

Polskie Towarzystwo Historii Techniki

Potrzeba oraz możliwości  
i dostępne źródła dotyczące  
tworzenia, rozwoju oraz  
stanu polskiej techniki  
przemysłu obronnego  
(Lata 1918-2008)

Pod redakcją Piotra Matejuka

Warszawa 2009

Opiniodawca:  
prof. dr hab. inż. Jerzy Modrzewski

Adres redakcji:  
Polskie Towarzystwo Historii Techniki  
ul. Towarowa 1 (Muzeum Kolejnictwa)  
Skrytka pocztowa 44  
00-985 Warszawa

Przygotowanie do druku:  
Dorota Kozłowska

Publikacja finansowana przez:  
Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

© copyright by Polskie Towarzystwo Historii Techniki

ISBN 978-83-61301-51-6

Wydawnictwo- Drukarnia  
Liber Duo s.c.  
ul. Długa 5, 20-346 Lublin  
[liberduo@o2.pl](mailto:liberduo@o2.pl)

## SPIS TREŚCI

Od redakcji .....5

### **Zygmunt Kazimierski**

Kilka uwag o metodologii badań nad historią techniki  
(stan badań nad rozwojem przemysłu zbrojeniowego  
- dostępne źródła) .....9

### **Zygmunt Kazimierski**

Polityka państwa polskiego zwłaszcza w zakresie tworzenia,  
produkcji i rozwoju przemysłu obronnego  
w latach: 1918 – 2008 .....23

### **Jerzy Modrzewski**

Zarys historii zaplecza naukowo-badawczego przemysłu  
obronnego w latach 1918 – 1939, 1939 – 1989 .....73

### **Wojciech Włodarkiewicz**

Kształcenie kadr dla przemysłu, a zwłaszcza obronnego  
w latach 1918 – 1939 .....155

**Lista uczestników konferencji** .....181

**Zaproszenie do udziału w konferencji** .....182



## OD REDAKCJI

W dniu 24 kwietnia 2009 roku odbyła się konferencja *Potrzeba oraz możliwości i dostępne źródła dotyczące tworzenia, rozwoju oraz stanu polskiej techniki i przemysłu obronnego (lata 1918-2008)*, zorganizowana przez Polskie Towarzystwo Historii Techniki w siedzibie Muzeum Kolejnictwa, w Warszawie. Przygotowania do konferencji trwały przez wiele miesięcy. Kierował nimi Komitet Naukowo-Organizacyjny w składzie:

prof. dr hab. inż. Jerzy Modrzewski – przewodniczący,  
dr hab. inż. Zygmunt Kazimierski - z-ca przewodniczącego,  
dr inż. Piotr Matejuk – sekretarz naukowy,  
mgr inż. Zbigniew Skierki – sekretarz organizacyjny  
mgr inż. Roman Odoliński – z-ca sekretarza organizacyjnego.

Konferencja powyższa była w dużym stopniu kontynuacją zorganizowanej przez PTHT w listopadzie 2007 roku innej konferencji, pracującej pod hasłem *Ocalić od zapomnienia*<sup>1</sup>.

Konferencja zgodnie z jej celem i założeniami, miała dać odpowiedź na nurtujące środowisko historyków techniki obronnej pytania czy obecnie po tylu latach istnienia w Polsce przemysłu obronnego i jego zaplecza naukowo-badawczego istnieją realne możliwości opracowania i wydania w najbliższych latach obszernej, opartej na wiarygodnych źródłach historii tego przemysłu, pokazania ludzi tworzących ten przemysł, składających się na jego dorobek.

Przy takim charakterze konferencji, jej organizatorzy, mieli duże trudności z ostatecznym określeniem tytułów referatów, doborem autorów itp. Stąd dwa pierwsze referaty opracował i wygłosił jeden autor. Do udziału w konferencji zaproszono obok członków PTHT interesujących się powyższą problematyką,

---

<sup>1</sup> Materiały konferencji w dwóch tomach wydano przez PTHT w 2007 roku.

również inne osoby nią zainteresowane (spis uczestników w końcowej części wydania).

Opracowane dla potrzeb konferencji referaty (zamieszczone ich pełny tekst) są ujęte w niniejszym wydawnictwie. W czasie ich wygłaszania były one przez autorów także poszerzane lub uzupełniane. Uzupełnieniem tematyki referatów była dyskusja i poruszone w niej zagadnienia.

Występujący w dyskusji mówili o<sup>2</sup>:

1. doc. dr inż. W. Depczyński – PW – poruszył temat etapowania w okresie międzywojennym rozwoju przemysłu zbrojeniowego, oraz innych dziedzin gospodarki zwłaszcza hydroenergetyki.
2. prof. dr hab. inż. M. Kaczorowski – kierownik Zakładu Mechaniki i Techniki uzbrojenia – PW – mówił o kierowanym przez niego Instytucie kształcącym cywilnych inżynierów uzbrojenia, ilości studiujących na tym kierunku (4-5), jakości absolwentów szkół średnich przychodzących na studia, kształceniu przez uczelnie wyższe, rzeszy przyszłych bezrobotnych, braku informacji o studiach uzbrojeniowych, tematyce prac badawczych Instytutu.
3. mgr J. Krauze – mówił o Zakładach Amunicyjnych w Skarżysku, mało znanej historii zakładu (od 1923 r.), rodzajach produkcji. Biuro studiów Zakładu stało się „wylęgarnią kadr” dla innych zakładów tego przemysłu. Specjaliści przechodzili planowo do innych zakładów COP-u. Kształceniu specjalistów sprzyjał system stypendiów fundowanych. Są to sprawy mało znane.
4. mgr inż. R. Odoliński – mówił o obowiązku utrwaleniu w pamięci współczesnych, ludzi, którzy tworzyli początkowo przemysł obronny a potem kształcili inżynierów uzbrojenia. Ludzie ci mieli oryginalny cenny dorobek naukowy, techniczny zarówno w okresie międzywojennym, jak i w czasie II wojny światowej czy powojennym (Mierzejewski, Płużański, Gwiazdorski, Pełczyński, Dmochowski, Górski, Bednarski, Białek, Wasalski, Muster i inni).

---

<sup>2</sup> Dokładniejsze notatki z poruszonych spraw znajdują się w materiałach archiwalnych Towarzystwa.

5. prof. dr hab. inż. Z. Mikulski – UW – mówił o osiągnięciach prof. Narutowicza, budowie hydroelektrowni w Rożnowie, kończeniu jej budowy w czasie okupacji hitlerowskiej.
6. doc. dr J. Dąbrowski – mówił o historii warsztatów amunicyjnych w Warszawie, produkowanej tam „galanterii amunicyjnej”, braku polskich monografii o amunicji (w przeciwieństwie do Niemców, Amerykanów), braku wspomnień pracowników przemysłu uzbrojeniowego.

Po zamknięciu dyskusji, słowo końcowe zabrał przewodniczący konferencji – Z. Skierski, dziękując zebrany za udział, materiały, głosy w dyskusji. Stwierdził, że wyniki konferencji wykorzystane będą przez PTHT w dalszej działalności Towarzystwa, zaś materiały, opublikowane w wersji drukowanej dostarczone będą wszystkim uczestnikom oraz dostępne będą również w internecie.





dr hab. Zygmunt Kazimierski, prof. UWM

## **KILKA UWAG O METODOLOGII BADAŃ NAD HISTORIĄ TECHNIKI (STAN BADAŃ NAD ROZWOJEM PRZEMYSŁU ZBROJENIOWEGO – DOSTĘPNE ŹRÓDŁA)**

Jest rzeczą bezsporną, że motorem napędzającym postęp cywilizacyjny ludzkości były i są różnego rodzaju przemiany techniczne. Dlatego niezmiernie ważnym w procesie tym jest poznanie etapów rozwoju pracy ludzkiej oraz jej związku z zespołem intelektualnych i duchowych zagadnień dotyczących techniki, stanu gospodarki oraz ich wpływu na społeczeństwo i kulturę. W celu właściwego zrozumienia tej problematyki na wstępie należy odpowiedzieć na pytanie: co rozumiemy pod pojęciem technika oraz jak ją można opisać? Jedne z ośrodków naukowych uważają że technika to zespół środków działalności gospodarczej, inne zaś że to jedynie umiejętności lub sposoby produkcji.

Encyklopedia Powszechna technikę określa następująco *„Technika (greckie techne oznacza sztukę, umiejętność), w znaczeniu ścisłym tworzone przez człowieka dla realizacji celów działalności gospodarczej systemy środków materialnych oraz umiejętność postugiwania się tymi środkami; podstawową częścią techniki jest technika produkcji, obejmująca środki pracy rozwijające się w systemie produkcji społecznej oraz umiejętności postugiwania się tymi środkami, osiągnięte dzięki społeczne-*

*mu doświadczeniu produkcyjnymu i nauce*<sup>3</sup> W dalszej części definicji jej autorzy stwierdzają, że w ciągu ostatnich 100 lat zakres pojęcia techniki znacznie się rozszerzył. Wiąże się to ze wzrostem działalności gospodarczej człowieka oraz z postępem nauki. Do połowy XIX wieku znaczenie produkcyjne miały jedynie działy techniki zwane pierwotnie technologiami, w których stosowano mechaniczne sposoby przetwarzania materii. W drugiej połowie XIX wieku zaczęła rozwijać się elektrotechnika, a w XX wieku elektronika, technika jądrowa i cybernetyka. Analizując dalej definicję można wnioskować, iż pojęcie technika zaczyna swoim znaczeniem obejmować również wytwarzanie, przetwarzanie, wysyłanie i odbieranie informacji.

Technika jest także ściśle związana z nauką. Z jednej strony dostarcza ona nauce aparaturę badawczą, z drugiej zaś jej rozwój jest coraz bardziej uzależniony od postępu nauki i jej praktycznego wykorzystania<sup>4</sup>.

Wydaje się jednak, że opis ten, choć obszerny tym razem nie wystarcza. Technika obecnie funkcjonuje bowiem prawie we wszystkich dziedzinach życia społecznego. Przenika nawet płaszczyzny sfer intymnych. Jej ambiwalentny charakter to czynniki pozytywne takie jak np. wzrost wiedzy i kwalifikacji, przyrost czasu wolnego i zwiększenie wolności osobistej oraz zjawiska typu negatywnego, takie jak np.: nerwice, stresy, psychozy, zatrucie środowiska itp.

Jak widać z powyższych rozważań jednoznaczne zdefiniowanie pojęcia „technika” napotyka na szereg trudności, a każda nowa wersja spotyka się z wieloma zastrzeżeniami i krytykami. Według wieloletniego badacza historii techniki wojskowej Tadeusza M. Nowaka: „(...)technika to sposoby za pomocą których człowiek wykorzystuje dla swoich potrzeb istniejące zasoby materii i energii(...)”<sup>5</sup>. Takie ujęcie problemu wydaje się być najpełniejsze, nie ogranicza się bowiem jedynie do wytworów techniki a przedstawia również jej istotę. Dlatego też zasadnym wydaje się dla naszych dalszych rozważań przyjęcie stwierdzenia,

---

<sup>3</sup> *Encyklopedia Powszechna PWN*, Warszawa 1976 r., s. 419;

<sup>4</sup> Tamże;

<sup>5</sup> **T. M. Nowak**, *Rozwój polskiej wojskowej myśli technicznej i metody jej przekazywania do chwili powstania wojskowych szkół technicznych*, [w:] *Z dziejów szkolnictwa i rozwoju techniki w Wojsku Polskim*, Warszawa 1992, s. 197;

że technika jest dziedziną nauki i działalności zajmującą się wykorzystaniem praw natury do budowy i eksploatacji układów wymyślonych przez człowieka w ten sposób, aby wykonywały one zadania które im się zleca. Podziału jej dokonuje się wg różnych kryteriów, jednak dla potrzeb niniejszego opracowania najistotniejszymi z pośród nich są dwa: 1. podział klasyczny oparty na podziale nauk fizycznych np.: mechanikę, elektronikę, chemię, optykę itp.;

2. podział praktyczny oparty na dziedzinach zastosowania np.: budowa maszyn, elektrotechnika, górnictwo itp.

Podziały te nie są jednak ściśle sprecyzowane i dlatego klasyfikacji ich nie można dokonywać w sposób jednoznaczny.

Należy pamiętać również o tym, że technika nie jest tożsama z technologią, która jest jedynie sposobem przeprowadzania różnych procesów wytwórczych lub określonych czynności<sup>6</sup>.

W ciągu ostatnich stu lat zakres pojęcia techniki znacznie się rozszerzyło. Wynika to z rozszerzania działalności gospodarczej człowieka oraz z postępu nauki. Do połowy XIX w. znacznie produkcyjne miały jedynie dziedziny techniki pierwotnie, w których stosowano mechaniczne, rzadziej chemiczne, sposoby przetwarzania materii. Przełom XIX i XX w. to czas gdy zaczęły rozwijać się elektrotechnika, elektronika, techniki jądrowa i cybernetyka. Można zatem wysnuć wniosek, że w ostatnim okresie pojęcie technika zaczyna poszerzać swoje znaczenie o wytwarzanie, przetwarzanie, wysyłanie i informację<sup>7</sup>.

Rozwój techniki uwarunkowany jest w różny sposób. Najważniejszymi jednak czynnikami są; surowce, źródła energii i wiedza ludzi, którzy potrafią wytworzyć oraz spożytkować środki materialne. Istotne znaczenie więc ma stan gospodarki kraju, w tym głównie rozwój przemysłu wytwórczego i wydobywczego oraz sposoby i formy przekazywania nabytej wiedzy i doświadczeń, a więc system edukacyjny. Poczesne miejsce w nim zajmuje historia, która opisując przeszłość ułatwia pro-

---

<sup>6</sup> **Z. Kazimierski**, *Zarys historii techniki. Materiały dla studentów Wydziału Mechanicznego WAT*, Warszawa 2000 r., s. 5;

<sup>7</sup> **Z. Kazimierski**, *Nauki pomocnicze i posiłkujące w badaniach nad historią techniki*, [w:] *Wybrane problemy warsztatowo-dydaktyczne studiów historycznych*, red. **M. Szczurowski**, Toruń 2001, s. 109;

gnozowanie przyszłości<sup>8</sup>. Podstawowym celem historii techniki jest badanie i opisywanie źródeł oraz przesłanek determinujących rozwój środków materialnych wytwarzanych przez każdą cywilizację, jak również przyczynowo-skutkowych uwarunkowań ich wykorzystania. Pozwala to na poznawanie jej w dynamice dziejowej oraz na wyróżnienie następujących etapów jej rozwoju:

- Etap pierwszy, najbardziej prymitywny, to okres gdy człowiek jest jedynie użytkownikiem bardzo prostych narzędzi. Nie jest ich wytwórcą, a napotykaną ogień budził jego strach i wątpliwości.

- Etap drugi różnił się od poprzedniego jedynie tym, że istota ludzka nie była jedynie użytkownikiem różnych narzędzi, ale także ich wytwórcą. Na przykład rzemieślnik potrafił już nadać pożądany kształt odłupanemu kawałkowi kamienia, a człowiek z ognia nie tylko korzystał, ale również potrafił go rozniecać.

- Etap trzeci związany jest ze zmianą sposobów uruchamiania i produkcji różnych środków technicznych, a mianowicie z przejściem od uruchamiania urządzeń przy pomocy energii własnego ciała do uruchamiania ich przy pomocy energii zewnętrznej (wiatr, spadająca woda, energia zwierząt itp.)

- Etap czwarty to okres, który dziś przeżywamy, a który zapoczątkowała pierwsza rewolucja przemysłowa. Tak więc rozwój współczesnej techniki determinuje nauka, informatyka, elektronika, automatyka oraz doskonała organizacja produkcji<sup>9</sup>.

Przedstawione powyżej etapy są także etapami rozwoju pracy ludzkiej, w tym zaangażowania fizycznego, intelektualnego i duchowego. Rozwój techniki jest równoznaczny bowiem z rozwojem zapotrzebowania na intelekt i twórcze myślenie w szeroko pojętej skali społecznej. Dotyczy to nie tylko nauk technicznych ale również humanistycznych, społecznych, ekonomicznych i innych.

Sytuacja człowieka w świecie techniki, a więc całościowy problemów wynikających z oddziaływania techniki na osobowość ludzką, jest ściśle związana z całym obszarem doświadczeń współczesności. Tematem dotychczasowych rozważań

---

<sup>8</sup> Z. Kazimierski, *Zarys historii...*, s. 108;

<sup>9</sup> Tamże, s. 6-7;

z tego zakresu były i są głównie trudności, mające źródło: w intensywnej eksploatacji zasobów naturalnych; w powstawaniu wielkich skupisk miejskich ze wszystkimi ujemnymi skutkami towarzyszącymi chaotycznej urbanizacji oraz wszechstronnemu uprzemysłowieniu, prowadzącemu do zanieczyszczenia powietrza i wód. Cywilizacja techniczna niesie ze sobą wiele problemów i zagrożeń, spośród których ważniejszymi są: sytuacje trudne – stresy, sytuacje łatwe oraz potrzeby socjalne<sup>10</sup>.

Zmiany technologiczne wywołane szybkim postępem technicznym w okresie rewolucji naukowo-technicznej, jak również spowodowane tym zmiany w charakterze pracy, nadają nowe treści pojęciu „robotnik”. Niektórzy uważają, że współczesny robotnik – pracownik zautomatyzowanej fabryki – ztraca coraz bardziej cechy robotnika XIX-wiecznego, ze względu na to, że jego praca nabiera stopniowo cech pracy umysłowej. W nowoczesnych fabrykach robotnicy stają się ustawiaczami, operatorem zautomatyzowanego parku i kontrolerami procesów produkcyjnych. Zakres ich czynności manualnych jest coraz węższy, natomiast na plan pierwszy wysuwają się funkcje kontrolne, wymagające dużego udziału pracy umysłowej. Dlatego też, współczesny robotnik staje się coraz bardziej podobny do inżyniera-technika a jego praca nabiera zupełnie innego charakteru niż praca w systemie maszynowym, przez co staje się mniej uciążliwa i mniej wyczerpująca.

Historia techniki, zajmująca się dziejami rozwoju środków materialnych, rozwojem umiejętności ich wytwarzania oraz posługiwania się nimi, jak każda nauka ma swój przedmiot i metody badań, a jej metodologia jest ściśle związana z ogólną metodologią pracy naukowej. Jednak ze względu na dużą „szczegółowość” w procesach poznawczych, zmuszana jest koncentrować się na sprzężeniu zwrotnym, jakie z jednej strony zachodzi między nią a stosunkami politycznymi, ekonomicznymi i

<sup>10</sup> Według prof. **Józefa Banki** środowisko społeczne to przestrzeń życiowa człowieka, która zawiera osobę i jej środowisko psychiczne. Oznacza ono warunki niezbędne dla zachowania przez człowieka swych ludzkich uczuć i stanów psychicznych. Zmęczenie industrialne to głównie zmniejszenie zdolności do wykonywania pracy, ale także doraźne skutki emocjonalne i następstwa psychologiczne przemian zachodzących w naturalnych układach przyrodniczych oraz w bezpośrednim środowisku życia ludzkiego. (**J. Bańka**, *Technika a środowisko psychiczne człowieka*, Warszawa 1973 r., s. 29 – 40)

społecznymi, a z drugiej zaś nad rozwojem wiedzy i nauki. Uwzględniając te postulaty jasnym stają się jej powiązania z innymi naukami<sup>11</sup>. W badaniach nad historią techniki należy zatem również opierać się na naukach pomocniczych, które można zdefiniować jako „nauki ułatwiające historykowi pracę nad źródłami”. Obecnie często pojawia się postulat ich wyodrębnienia i usystematyzowania.

Jak już wcześniej wspomniano technika to zespół środków działalności gospodarczej, lub umiejętności bądź to sposoby produkcji. Obszerną analizę stanu badań nad dziejami przemysłu w Polsce przedstawił prof. Józef Piłatowicz w „Kwartalniku Historii Nauki i Techniki” nr 2 z 2008 r. na str. 31-81, którą zakończył wnioskiem o konieczności opracowania wielotomowej syntezy dziejów przemysłu, w tym syntezy dziejów przemysłu zbrojeniowego.

W tym miejscu warto zastanowić się nad kwestią stosowanej terminologii. W literaturze przedmiotu bardzo często przemienne pojawia się nazwy przemysł zbrojeniowy bądź obronny<sup>12</sup>. Pod pojęciem tym należy rozumieć zakłady wytwarzające uzbrojenie, sprzęt wojskowy oraz inne materiały niezbędne do zagwarantowania bezpieczeństwa państwa. Obok militarnego wytwarzają one również różne wyroby na rynek cywilny. Niektórzy badacze jako przemysł zbrojeniowy rozumieją tą dziedzinę wytwórczości, w której jedynie powstaje broń, amunicja oraz sprzęt wojskowy. Szczególne miejsce zajmuje tu tzw. produkcja specjalna bądź niekatalogowana<sup>13</sup>. Inni natomiast uznają, iż w połączeniu z przemysłem gałęziami gospodarki dostarczającymi materiały do produkcji zbrojeniowej, surowce, wyposażenie oraz energię tworzą przemysł wojenny. Taki podział m.in. stosuje W. Stankiewicz<sup>14</sup>. Z tych wszystkich określeń najwłaściwsze wydają się jednak określenie przemysł zbrojeniowy. Obronny bowiem to termin propagandowy, wojenny zaś niesie w sobie zbyt dużo złego ładunku. Dlatego też osobiście optuje

---

<sup>11</sup> **Z. Kazimierski**, *Nauki pomocnicze i posiłkujące...*, s. 111;

<sup>12</sup> Przemienne przemysł zbrojeniowy lub obronny stosuje **P. Wiczorek** m.in. w pracy *Polski przemysł obronny w latach osiemdziesiątych* na str. 6 – 7;

<sup>13</sup> **Z. Kołodziejak**, *Problemy rozwoju i funkcjonowania przemysłu obronnego*, „Myśl Wojskowa” 1988, nr 6, s. 87;

<sup>14</sup> **W. Stankiewicz**, *Ekonomika obrony*, Warszawa 1981, s. 163;

za używaniem określenia przemysł zbrojeniowy, termin ten bowiem zawiera w sobie wszelkie niezbędne informacje i odpowiedni ładunek emocjonalny.

Przemysł zbrojeniowy w Polsce (nazywany wówczas wojennym) powstał w okresie dwudziestolecia międzywojennego<sup>15</sup>. Wtedy to dzięki inicjatywom gospodarczym państwa zarysowały się korzystne tendencje zmian w przestrzennym uprzemysłowieniu kraju. Obok istniejących już okręgów przemysłowych rozpoczął się kształtować nowy w tym największa inwestycja tamtych lat Centralny Okręg Przemysłowy. Procesy i zjawiska ekonomiczne występujące w II Rzeczypospolitej pozwalają na stwierdzenie, iż ukształtował się wówczas system państwowo-monopolistyczny. Stało się to, dlatego że zbrojeniowy charakter podejmowanych przedsięwzięć wymusił, iż ich ciężar spoczął głównie na barkach państwa. Przyczyniło się to do powiększenia majątku wielu firm, nie tylko państwowych, ale i prywatnych<sup>16</sup>.

Zrealizowane do sierpnia 1939 roku zadania inwestycyjne pozwalały na zabezpieczenie około 40% potrzeb wojennych. Przemysł w ciągu miesiąca, mógł wyprodukować m.in. 12 tys. karabinów, 500 ręcznych i 250 ciężkich karabinów maszynowych, 100 lotniczych karabinów maszynowych, 150 karabinów przeciwpancernych, 120 dział różnego kalibru, 45 mln amunicji karabinowych oraz dziesiątki tysięcy sztuk amunicji artyleryjskiej. Możliwości produkcyjne materiałów wybuchowych i prochu oceniano na 1350 ton, a produkcję lotniczą na 60 – 118 samolotów w zależności od typu<sup>17</sup>. Pod koniec 1938 r. mobilizacji na czas wojny podlegało 255 zakładów ścisłego przemysłu zbrojeniowego (wojennego)<sup>18</sup>.

W latach wojny przemysł ten praktycznie zostały całkowicie zniszczone a park maszynowy, narzędzia, materiały i surowce wywiezione przez hitlerowców. Poniesione straty zostały oce-

<sup>15</sup> W większości dokumentów z lat II RP zakłady produkujące broń i uzbrojenie nie nazywano „przemysłem zbrojeniowym”, ale „przemysłem wojennym”.

<sup>16</sup> **J. Gołębiowski**, *Zanim powstał COP – Pierwsza faza budowy przemysłu zbrojeniowego w rejonie bezpieczeństwa do roku 1937*, [w:] „Inżynierowie polscy XIX i XX wieku”, T. VI Warszawa 1998, s. 56.

<sup>17</sup> **E. Kozłowski, M. Wrzosek**, *Dzieje oręża polskiego 1794 – 1938*, Warszawa 1973, s. 529.

<sup>18</sup> Szerzej **A. Nawrocki**, *Niektóre problemy przygotowania polskiego przemysłu do wojny*, PWH 2001 nr 2 i 4.

nione na 85 %, a to co pozostało w wielu przypadkach uszczupliła jeszcze rabunkowa działalność Armii Radzieckiej. Zakłady te mozolnie odbudowywano i wyposażano głównie w oparciu o prowadzone działania rewindykacyjne i reparacyjne. Równoległe od 1945 r. podejmowano w nich próby uruchamiania produkcji karabinów, pistoletów TT, amunicji karabinowej, pistoletowej i artyleryjskiej oraz szeregu innych asortymentów, które często wykonywano bez należytej dokumentacji, jedynie na podstawie posiadanych wzorów. Po mimo tych wysiłków praktycznie do 1950 r. przemysł zbrojeniowy w Polsce nie istniał.

Opracowany w 1949 r. plan sześcioletni w pierwszej wersji nie przewidywał budowy nowych zakładów produkujących broń, amunicję i sprzęt wojskowy. Jednak w wyniku zastrzegającej się polityki międzynarodowej, Józef Stalin wymusił na władzach polskich rozpoczęcie intensywnych działań na rzecz stworzenia silnego przemysłu obronnego. Realizacja tego zadania w ówczesnej sytuacji politycznej i gospodarczej była bardzo trudna i możliwa jedynie w oparciu o pomoc materialną i licencyjną Związku Radzieckiego. Podstawą rozwoju przemysłu zbrojeniowego stały się wówczas uchwały Prezydium Rządu, na mocy których opracowano plany jego rozbudowy w kolejnych latach planu sześcioletniego. Obejmowały one m.in. dostawy samolotów odrzutowych Mig-15, czołgów T-34/85, armat 85 i 37 mm plot, haubic 122 mm, 5 rodzajów broni strzeleckiej, amunicji strzeleckiej i artyleryjskiej<sup>19</sup>. W drugiej połowie lat pięćdziesiątych dokonała się zmiana w asortymencie produkowanego uzbrojenia. I tak przykładowo w 1957 r. rozpoczęto produkcję pistoletu maszynowego Kałasznikowa kalibru 7,62 mm, który na początku lat sześćdziesiątych dostosowano do miotania granatów nasadkowych. Równocześnie podjęto wytwarzanie karabinu maszynowego RPD i CKM Garunowa. Dla potrzeb wojsk radiolokacyjnych m.in. produkowano stacje typu NYSA, stacje typu SON i całą rodzinę stacji radiolokacyjnych JAWOR. Wytwarzanie czołgu T-34-85-M2 zastąpiono licencyjnym czołgiem T-54A. Przełomowym momentem w rekonstrukcji parku samochodowego WP było m.in. rozpoczęcie produkcji samochodu szosowo-terenowego STAR-66 i STAR-660

---

<sup>19</sup> Filia – 1 CAW – Archiwum Instytucji Centralnych MON w Modlinie (AIC MON), Państwowa Komisja Planowania gospodarczego. Zespół Wojskowy, sygn. 519/92/92, *Sprawozdanie z rozwoju przemysłu obronnego w okresie lat 1950-1955*, s. 1 – 4.



oraz samochodu średniej ładowności STAR-20 i STAR-25. Wytworzano również wiele asortymentów sprzętu dla potrzeb wojsk łączności, inżynieryjno-saperskich, chemicznych, lotniczych i marynarki wojennej. W kolejnych latach systematycznie modernizowano poszczególne rodzaje wojsk. Przykładowo w latach sześćdziesiątych. rozpoczęto produkcję i wprowadzanie na wyposażenie wojska transporter opancerzony SKOT, odrzutowy samolot szkolno-bojowego „Iskra”, w latach siedemdziesiątych w wojskach łączności dokonywano miniaturyzacji urządzeń, modernizacji środków transmisji informacji oraz podejmowano produkcję nowych typów samolotów i śmigłowców. Kolejne lata to m.in. rozpoczęcie produkcji kolejnego modelu czołgu jakim był T-72 i rozbudowa systemów informacyjnych<sup>20</sup>.

Źródła dotyczące dziejów polskiego przemysłu zbrojeniowego nie doczekały się dotychczas obszernej charakterystyki. Jedyne w niektórych, bardzo zresztą nielicznych publikacjach, poświęcono im niewiele uwagi. Wg Jerzego Gołębskiego, autora fundamentalnego opracowania dziejów przemysłu zbrojeniowego w Drugiej Rzeczypospolitej z 1993 r. , problematyce tej poświęcono zaledwie kilka opracowań o charakterze przyczynkarskim<sup>21</sup>. Wiele ciekawych materiałów o źródłach do tego tematu można znaleźć w wydanym w 2007 r. opracowaniu Wojciecha Włodarkiewicza *Wrzesień 1939. Przemysł zbrojeniowy Rzeczypospolitej w relacjach i wspomnieniach*<sup>22</sup>. Do autorów zajmujących się tą problematyką ponadto zaliczyć należy takich naukowców jak Tadeusz Grabowski<sup>23</sup>, Marian Marek Drozdowski<sup>24</sup>, Piotr Stawecki<sup>25</sup>, Zdzisław Dziemian-

---

<sup>20</sup> **L. Grot, T. Konecki, E. Nalepa**, *Pokojowe dzieje Wojska Polskiego*, Warszawa 1988, s. 77 – 96.

<sup>21</sup> **J. Gołębski**, *Przemysł zbrojeniowy Drugiej Rzeczypospolitej 1918-1939*, Pionki 1993, s. 1;

<sup>22</sup> **W. Włodarkiewicz**, *Wrzesień 1939. Przemysł zbrojeniowy Rzeczypospolitej w relacjach i wspomnieniach wrzesień 1939*, Warszawa 2007, s. 10 – 14;

<sup>23</sup> **T. Grabowski**, *Inwestycje zbrojeniowe w gospodarce Polski międzywojennej*, Warszawa 1963;

<sup>24</sup> **M. M. Drozdowski**, *Geneza i rozwój Centralnego Okręgu Przemysłowego*, [w:] *Najnowsze Dzieje Polski 1914 – 1939*, Warszawa 1959, t. 2;

<sup>25</sup> **P. Stawecki**, *Z dziejów przemysłu wojennego II Rzeczypospolitej*, „Wojskowy Przegląd Historyczny” cz. 1, 1971 nr 1, s. 267 – 298; cz. 2, 1971 nr 3, s. 217 – 258;

ko<sup>26</sup> oraz Marek Jabłonowski<sup>27</sup>. Okres powojenny doczekał się również wielu opracowań. Najobszerniejszym wśród nich jest zbiorowe opracowanie pt. *Ludowe Wojsko Polskie 1945 – 1955. Powstanie i rozwój sił zbrojnych*. Powstało ono w Wojskowym Instytucie Historycznym. We wstępie do niego, na niespełna jednej stronie, omówiono bazę materiałową do badań nad dziejami przemysłu zbrojeniowego. Jest to jednak prezentacja bardzo skromna i ogólna. Kolejnym opracowaniem dziejów powojennych polskiej zbrojeniówki to praca Zygmunta Kazimierskiego pt.: *Polski przemysł zbrojeniowy 1945-1955*<sup>28</sup>. Zaprezentowano w niej szeroką bazę dokumentacyjną, lecz tylko do 1955 r. Bazę źródłową omawiano również w innych opracowaniach takich m.in. jak publikacje Henryka Wcisło<sup>29</sup>, Tadeusza Kmiecika<sup>30</sup>, Wacława Stankiewicza<sup>31</sup>. Pewne znaczenie mają również beletrystyczne opracowania wspomnieniowo-faktograficzne, są to jednak prace w znacznym stopniu obciążone subiektywizmem autorów, którzy byli uczestnikami opisywanych wydarzeń. Przykładem tego są książki Piotra Jaroszewicza<sup>32</sup>, Tadeusza Pióro<sup>33</sup> i Henryka Różańskiego<sup>34</sup>. Ważnymi dla pracy nad dziejami polskiego przemysłu zbrojeniowego są opracowania dotyczące historii Wojska Polskiego. Szczególnie przydatnymi wydają się być trzy z nich. Pierwsze to praca Leszka Grota, Tadeusza Koneckiego i Edwarda Nalepy<sup>35</sup>, drugie Juliana Babuli<sup>36</sup> i trzecia Jerzego

---

<sup>26</sup> **Z. Dziemianko**, *Przemysł zbrojeniowy w Centralnym Okręgu Przemysłowym*, Toruń 2004;

<sup>27</sup> **M. Jabłonowski**, *Wobec zagrożenia wojennego. Wojsko a gospodarka II Rzeczypospolitej w latach 1935-1939*, Warszawa 2001;

<sup>28</sup> **Z. Kazimierski**, *Polski przemysł zbrojeniowy w latach 1945-1955*, Warszawa 2005;

<sup>29</sup> **H. Wcisło, Z. Ognik** (red.), *Wybrane problemy Historii Polskiej Techniki wojskowej XX wieku*, z. 1, Warszawa 2000.

<sup>30</sup> **T. Kmiecik**, *Polskie lotnictwo wojskowe w latach 1945 – 1962. Organizacja, szkolenie i problemy krajowe*, Warszawa 1999.

<sup>31</sup> **W. Stankiewicz**, *Konwersja zbrojeń. Oczekiwania i fakty*, Warszawa 1999.

<sup>32</sup> **P. Jaroszewicz**, *Przerywam milczenie...*, Warszawa 1991.

<sup>33</sup> **T. Pióro**, *Armia ze skazą*, Warszawa 1994.

<sup>34</sup> H. Różański, *Śladami wspomnień i dokumentów*, Warszaw 1987.

<sup>35</sup> **L. Grot, T. Kanecki, E. Nalepa**, *Pokojowe dzieje Wojska Polskiego*, Warszawa 1988.

<sup>36</sup> **J. Babula**, *Wojsko Polskie 1945-1989. Próba analizy operacyjnej*, Warszawa 1998.

Kajetanowicza<sup>37</sup>. Wśród nowszych opracowań na uwagę zasługują prace: *COP Przeszłość. Teraźniejszość. Przyszłość*<sup>38</sup> oraz *Państwowa Wytwórnia Prochu i Materiałów Kruszących w Pionkach*<sup>39</sup>.

Jeżeli natomiast mowa o ogólnych dziejach polskiej techniki to najpełniej zostały one przedstawione w monografii B. Orłowskiego<sup>40</sup>, (zaprezentowana przez pryzmat osiągnięć polskich naukowców-inżynierów), w publikacjach dyrektora Muzeum Techniki i Przemysłu J. Jasiuka, wieloletniego redaktora *Kwartalnika Historii Nauki i Techniki* prof. T. M. Nowaka, redaktora wydawnictwa „Inżynierowie polscy w XIX i XX w.” (7 tomów) prof. J. Piłatowicza i wielu innych.

Najpełniej jednak dzieje polskiego przemysłu zbrojeniowego można zbadać i opisać na podstawie materiałów archiwalnych. Główne zasoby dotyczące tego problemu znajdują się właściwie w trzech archiwach. Pierwsze to Centralne Archiwum Wojskowe (CAW) w Warszawie, drugie to Filia - 1 CAW – Archiwum Instytucji Centralnych MON w Modlinie (AIC MON), trzecie natomiast to Archiwum Akt Nowych w Warszawie (AAN). Wiele materiałów uzupełniających znajduje się również w Archiwum Sejmu RP i Bibliotece Sejmowej oraz w Archiwum Ministerstwa Spraw Zagranicznych.

Omawiając źródła do badań dziejów polskiego przemysłu zbrojeniowego nie sposób nie wspomnieć o materiałach i dokumentach zgromadzonych w Wojskowym Instytucie Historycznym. Obecnie dysponuje nimi Wojskowe Biuro Badań Historycznych w Warszawie. Należy również pamiętać o tym, że tworzenie nowoczesnego przemysłu zbrojeniowego wymagało wysoko kwalifikowanej kadry fachowców. Jedną z form rozwiązywania tego problemu obok rozwinięcia szerokiej bazy kształceniowej, było przerzucanie specjalistów do nowo tworzonych zakładów. Materiały źródłowe dotyczące tej problematyki znajdują się we wspomnianych powyżej archiwach i w archiwum IPN. Wiele ciekawego materiału dotyczące polskiej techniki wojskowej i

---

<sup>37</sup> **J. Kajetanowicz**, *Polskie wojska lądowe w latach 1945 – 1960*, Wrocław 2002.

<sup>38</sup> *COP Przeszłość. Teraźniejszość. Przyszłość*, red. **J. Konefał**, Stalowa Wola 2007;

<sup>39</sup> **S. Piątkowski**, *Państwowa Wytwórnia Prochu i Materiałów Kruszących w Pionkach*, Pionki 2007;

<sup>40</sup> **B. Orłowski**, *Historia techniki polskiej*, Warszawa 2006;

techniki w ogóle znajduje się w Archiwum Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie w zbiorach Muzeum Wojska Polskiego, Muzeum Techniki i Przemysłu w Warszawie oraz w zasobach regionalnych i branżowych Muzeów Techniki. Są to głównie plany konstrukcyjne, rysunki techniczne, opisy procesów technologicznych, instrukcje obsługi, dokumentacja napraw i wiele innych.

Pełne wyjaśnienie problemów polskiego przemysłu zbrojeniowego jest trudne bez pełnej kwerendy, szczególnie dwóch archiwów rosyjskich. Pierwsze z nich to Ośrodek Przechowywania Zbiorów i Studiów Historii w Moskwie, gdzie przechowywane są wybrane akta WKP(b) i KPZR. Według opinii członków Wojskowej Komisji Archiwalnej prowadzących kwerendy w tym archiwum w latach 1992 – 1997, materiały dotyczące Polski znajdują się w kilku tysiącach teczek w wielu zespołach. Dostęp do znacznej części tych dokumentów, zwłaszcza dotyczących lat po II wojnie światowej, jest ograniczony, a obcokrajowcy bez względu na posiadane pełnomocnictwa, mają na to bardzo mizerne szanse<sup>41</sup>. Drugim bardzo ważnym archiwum jest Centralne Archiwum Wojskowe Ministerstwa Obrony Federacji Rosyjskiej w Podolsku. Znajdują się tam m.in. dokumenty Misji Wojskowej Rządu ZSRR w Polsce. Kolekcja ta liczy 55 teczek, jednak ze względu na jej tajny charakter nie dopuszczono do jej kopiowania<sup>42</sup>. Znajduje się tam również część dokumentów o działalności na terenie Polski radzieckich komendantur wojskowych oraz specjalnych komisji, mających za zadanie demontaż i wywóz do ZSRR materiałów sprzętu i różnych urządzeń. Jak ocenili to członkowie WKA „nie są to dokumenty decyzyjne najwyższego szczebla”, są to bowiem głównie postanowienia Państwowego Komitetu Obrony ZSRR z pierwszej połowy 1945 r.<sup>43</sup>. Należy domniemywać, iż dokumentów dotyczących spraw polskich i systematycznego jej polityczno-gospodarczego uzależniania od władz radzieckich jest

<sup>41</sup> *Żołnierze polscy – więźniowie NKWD. Informacja o dokumentach rozpoznanych i ujawnionych przez WKA w archiwach zagranicznych*, cz. V, Warszawa 1997, s. 59 – 60.

<sup>42</sup> *Żołnierze polscy – więźniowie NKWD w latach 1939 - 1953, Informacja o dokumentach uzyskanych w archiwach zagranicznych w 1995 r. przez Wojskową Komisję Archiwalną*, cz. III, Warszawa 1996, s. 105 – 106.

<sup>43</sup> *Żołnierze polscy – więźniowie NKWD w latach 1939 – 1953. Informacja o dokumentach uzyskanych w archiwach moskiewskich za okresie wrzesień 1992 – czerwiec 1993 przez Wojskową Komisję Archiwalną*, cz. I, Warszawa 1993, s. 118 – 121.

dużo więcej, a zaprezentowane przykłady dobitnie świadczą o wadze zgromadzonych tam materiałów. Poznanie ich niewątpliwie pozwoliłoby na pełne wyjaśnienie wpływu dyrektyw płynących z Kremla na sprawy polskie.

Reasumując powyższe rozważania należy wskazać na poważne luki w badaniach nad dziejami polskiego przemysłu i polskiej techniki. Należy zatem zgodzić się z postulatami J. Piłatowicza, który uważa, że potrzebna jest wielotomowa synteza dziejów polskiego przemysłu opracowana wspólnie przez historyków przemysłu i techniki. Będzie to jednak zdaniem profesora zadanie niezmiernie trudne ze względu choćby na kurczące się szeregi kadry naukowców zajmujących się tą problematyką oraz ze względu na niefrasobliwość kierownictw poszczególnych zakładów przemysłowych w sprawie przechowywania archiwaliów. Istnieje jednak pewna szansa, której profesor upatruje w reorganizacji sieci muzeów techniki i utworzenie silnej centralnej instytucji w postaci Narodowego Muzeum Techniki i Przemysłu jako placówki wystawienniczej i naukowej<sup>44</sup>

## BIBLIOGRAFIA SELEKTYWNA

1. **Babula J.**, *Wojsko Polskie 1945-1989. Próba analizy operacyjnej*, Warszawa 1998;
2. **Bańka J.**, *Humanizacja techniki*, Katowice 1976;
3. **Bańka J.**, *Technika a środowisko psychiczne człowieka*, Warszawa 1973;
4. **Bańka W.** (red.), *Z zagadnień zarządzania zasobami pracy*, „Zeszyty naukowe” vol. 15, Szkoła Wyższa im. Pawła Włodkowica w Płocku, Płock 2000;
5. **Dziemianko Z.**, *Przemysł zbrojeniowy w Centralnym Okręgu Przemysłowym*, Toruń 2004;
6. *Encyklopedia Powszechna PWN*, Warszawa 1976;
7. **Grabowski T.**, *Inwestycje zbrojeniowe w gospodarce Polski międzywojennej*, Warszawa 1963;

---

<sup>44</sup> **J. Piłatowicz**, *Stan badań nad dziejami przemysłu w Polsce*, s. 63.

8. **Grot L., Kanecki T., Nalepa E.**, *Pokojowe dzieje Wojska Polskiego*, Warszawa 1988;
9. **Jabłonowski M.**, *Wobec zagrożenia wojennego. Wojsko a gospodarka II Rzeczypospolitej w latach 1935-1939*, Warszawa 2001;
10. **Jaroszewicz P.**, *Przerywam milczenie ...*, Warszawa 1991;
11. **Kazimierski Z.**, *Polski przemysł zbrojeniowy w latach 1945-1955*, Warszawa 2005;
12. **Kazimierski Z.**, *Rola historii w kształceniu studentów uczelni technicznych*, [w:] *Nauki humanistyczne w uczelni technicznej* (red. S. Tomiuk), Warszawa 1999;
13. **Kazimierski Z.**, *Zarys historii techniki. Materiały dla studentów Wydziału Mechanicznego WAT*, Warszawa 2000;
14. **Kmiecik T.**, *Polskie lotnictwo wojskowe w latach 1945 – 1962. Organizacja, szkolenie i problemy krajowe*, Warszawa 1999;
15. **Kosyrz Z.**, *Wpływ współczesnej techniki na procesy wychowania*, (w:) *Technika i Wychowanie*, Warszawa 1987;
16. **E. Kozłowski E., Wrzosek M.**, *Dzieje oręża polskiego 1794 – 1938*, Warszawa 1973;
17. **Nowak T. M.**, *Rozwój polskiej wojskowej myśli technicznej i metody jej przekazywania do chwili powstania wojskowych szkół technicznych*, (w:) *Z dziejów szkolnictwa i rozwoju techniki w Wojsku Polskim*, Warszawa 1992;
18. *Kronika Techniki*, Warszawa 1993r.
19. **Orłowski B.**, *Historia techniki polskiej*, Warszawa 2006
20. **Pióro T.**, *Armia ze skazą*, Warszawa 1994;
21. **Różański H.**, *Śladami wspomnień i dokumentów*, Warszawa 1987.
22. **Stankiewicz W.**, *Ekonomika obrony*, Warszawa 1981;
23. **Stankiewicz W.**, *Konwersja zbrojeń. Oczekiwania i fakty*, Warszawa 1999;
24. **Tylka J.**, *Stop dla stresu*, Warszawa 1992;
25. **Urbański J.**, *Człowiek jako podmiot pracy*, [w:] *Z zagadnień zarządzania zasobami pracy* (red. W. Bańka), „Zeszyty naukowe” vol. 15, Szkoła Wyższa im. Pawła Włodkowica w Płocku, Płock 2000;
26. **Wcisło H., Ognik Z. (red.)**, *Wybrane problemy Historii Polskiej Techniki wojskowej XX wieku*, z. 1, Warszawa 2000;

Dr hab. Zygmunt KAZIMIERSKI prof. UWM

**POLITYKA PAŃSTWA POLSKIEGO  
ZWŁASZCZA W ZAKRESIE TWORZENIA,  
PRODUKCJI I ROZWOJU  
PRZEMYSŁU OBRONNEGO  
W LATACH 1918 – 2008**

Na przełomie XIX i XX w. na ziemiach polskich nastąpiła zasadnicza zmiana w rozwoju, modernizacji i unowocześnienia przemysłu. Opracowywane w przodujących krajach kapitalistycznych nowe techniki i technologie stopniowo docierały do Polski. Trudno w pełni jednak ocenić stan przemysłu na terenach przyszłej Rzeczypospolitej. W tamtych latach należały one do trzech mocarstw zaborczych, które cechowały się różnym rozwojem przemysłowym. W każdym bądź razie należy stwierdzić, iż tereny zamieszkałe przez Polaków w tamtych latach, potraktowane oczywiście jako całość, z rejonów rolniczych systematycznie przekształcały się w krainę początkującego kapitalizmu. Należy jednak stwierdzić, że w odniesieniu do krajów przemysłowych, niektóre tylko branże im dorównywały. Było to typowe dla kraju tzw. peryferyjnego kapitalizmu<sup>45</sup>.

W czasie I wojny światowej szczególnie dotknięty został przemysł Królestwa Kongresowego i Galicji. Znacznie spadła

---

<sup>45</sup> **J. Żarnowski**, *Polska 1918-1939. Praca - Technika - Społeczeństwo*, Warszawa 1992, s. 57

produkcja i zatrudnienie. Do najważniejszych czynników, które to spowodowały zaliczyć należy: ewakuacja około 130 zakładów w głąb Rosji i zniszczenie wielu z tych których Rosjanom nie udało się wywieść, brak surowców, odcięcie od rynków zbytu głównie w na wschodzie, spadek siły nabywczej ludności oraz zniszczenia wojenne i rabunkowa gospodarka szczególnie okupanta niemieckiego. Przemysł kongresówki, w części okupowanej przez Austro-Węgry, choć w znacznej mierze też unieruchomiony był jednak mniej zniszczony. Sytuacja w Galicji była nieco korzystniejsza tam nawet po wyparciu wojsk rosyjskich podejmowano próby odbudowy niektórych zakładów. Jednak głównie ze względu na trudności surowcowo-energetyczne proces ten przebiegał bardzo powoli. W najlepszej sytuacji znajdował się przemysł Zaboru Pruskiego, głównie Śląska, który władze zaborcze traktowały jako nierozzerwalną część Cesarstwa. Wojna w tamtych rejonach pobudziła nawet ruch inwestycyjny. Według szacunków dokonanych przez delegację polską na konferencję pokojową w Paryżu w 1919 r. straty polskiego przemysłu w czasie I wojny światowej wyniosły blisko 10 mld franków francuskich w zlocie wg. wartości przedwojennej<sup>46</sup>.

## 1. Przemysł w II Rzeczypospolitej

Wraz z odzyskaniem niepodległości w 1918 r. państwo polskie stanęło przed bardzo trudnym zadaniem stworzenia jednolitego organizmu polityczno-gospodarczego. Wymagało to rozwiązania wielu problemów, m.in. unifikacji systemu administracyjnego, prawnego, celnego oraz wprowadzenia jednolitej waluty, a co za tym idzie spójnego systemu finansowego i bankowego<sup>47</sup>.

Zaprezentowanie pełnego spektrum tych trudności wykracza poza tematykę niniejszego wystąpienia, tym bardziej, iż zo-

---

<sup>46</sup> **J. Skodlarski**, *Zarys historii gospodarczej Polski*, Warszawa, Łódź 2000, s. 228; **M. M. Drozdowski**, *Życie gospodarcze Polski w latach 1918-1939*, [w:] *Z dziejów Drugiej Rzeczypospolitej*, red. A. Garlicki, Warszawa 1986, s. 147;

<sup>47</sup> **Z. Landau, J. Tomaszewski**, *Zarys historii gospodarczej Polski 1918-1939*, Warszawa 1986, s. 12-14.



stały one już szeroko opisane przez historiografię gospodarczą. Należy jedynie podkreślić, że ich przewyciężenie wymuszało podejmowanie szybkich decyzji i radykalnych sposobów rozwiązywania. Państwo polskie natomiast dopiero tworzyło swoje struktury i wszędzie brakowało odpowiednio przygotowanych kadr i środków materialnych. Dzięki zaangażowaniu, entuzjizmowi i determinacji wielu działaczy odniesiono sukces. Wypracowano podstawy systemu prawnego, finansowego, celnego i budżetowego. Rozpoczęła się odbudowa i rozbudowa kraju. Było to niewątpliwie ogromne osiągnięcie, zwłaszcza że toczyły się krwawe walki o granice wymuszając traktowanie zadań militarne jako priorytetowe. Było to tym bardziej symptomatyczne, że zadania te realizowali ci sami oficerowie, których całkowicie absorbowaly codzienne trudności z zaopatrzeniem wojska.

Po odzyskaniu niepodległości odbudowa przemysłu stała się priorytetem nowych, niedoświadczonych władz państwowych. Powody tego były co najmniej trzy:

1. po pierwsze, przemysł niezbędny był dla zaspokojenia potrzeb nowo tworzonej armii, zwłaszcza wobec walk o granice i wojny z bolszewikami;

2. po drugie, walka z bezrobociem, które nie tylko miało negatywne skutki społeczne i ekonomiczne ale z ludzi bez pracy czyniło grupę społeczną podatną na hasła rewolucyjne;

3. po trzecie zaś to potrzeba dostarczenia na rynek odpowiednich artykułów do produkcji rolniczej i rzemieślniczej oraz dla zabezpieczenia innych potrzeb społecznych.

Od samego początku głównym problemem odbudowy przemysłu stała się sprawa zabezpieczenia surowcowo-energetycznego. Zasadniczej zmianie sytuacja ta uległa dopiero po 1922 r. kiedy to w granice II RP włączono uprzemysłowiony Górny Śląsk.

Generalnie należy stwierdzić, że w latach 1919 – 1923 produkcja przemysłowa, wprawdzie wolno, systematycznie rosła. Umiarkowana w tamtym okresie inflacja korzystnie wpływała na jej wartość, a umiarkowany spadek siły nabywczej polskiej marki sprzyjał rozwojowi handlu zagranicznego, uruchamiając mechanizm tzw. eksportowej premii inflacyjnej<sup>48</sup>.

---

<sup>48</sup> **J. Kaliński, Z. Landau**, *Gospodarka Polski w XX wieku*, Warszawa 1999, s. 66

Od sierpnia 1923 r. dynamika wytwórczości fabrycznej zaczęła systematycznie spadać. Przyczyną tego stanu rzeczy była hiperinflacja, która znacznie zubożyła polskie społeczeństwo. Praktycznie proces ten trwał do lutego 1926 r. Nie należy przy tym zapominać, iż w tamtym okresie istotnym uzupełnieniem przemysłu była działalność rzemieślnicza. Odbudowa bowiem tego sektora nie wymagała dużych nakładów i przebiegała szybko. Wówczas to ich liczba wzrosła ponad dwukrotnie<sup>49</sup>.

Lata 1925 – 1929 wielu historyków ocenia jako najlepsze w gospodarce światowej w dwudziestoleciu międzywojennym. Szybko rosła wówczas produkcja przemysłowa i handel zagraniczny. Decydowała o tym nie tylko dobra koniunktura, ale również powstawanie nowych działów produkcji i dynamiczny postęp naukowo-techniczny. Szczególną rolę w tym ostatnim procesie odegrało upowszechnienie energii elektrycznej, mechanizacja procesów technologicznych i wprowadzanie zasad nowoczesnej organizacji pracy.

W Polsce zamach J. Piłsudskiego z 12.05.1925 r. pozytywnie wpłynął na wzrost zaufania kapitału zagranicznego (pożyczka stabilizacyjna z 1927 r. – łącznie 71,7 mln \$ i napływ kapitału głównie z USA, Anglii, Niemiec, Francji i Włoch). Cechą charakterystyczną tamtego okresu była, uważana za jedną z najszybszych, kartelizacja przemysłu Rzeczypospolitej<sup>50</sup>. Pomyślna koniunktura, ułatwienia kredytowe i dopływ kapitału zagranicznego oraz wzrost dochodów pracowniczych przyczyniały się do szybkiego wzrostu produkcji.

Pod koniec 1928 r. pojawiły się pierwsze przejawy recesji. Początkowo, mimo wielu głosów ostrzegających przed końcem koniunktury, były one lekceważone. Wśród polityków i ekonomistów nadal dominowały nastroje optymistyczne, a pewien ubytek rezerw Banku Polski traktowano jak zjawisko przejściowe. W całości bowiem w roku 1928 osiągnięto szczytowy poziom produkcji przemysłowej i najniższe bezrobocie<sup>51</sup>.

Jesienią 1929 r. w Polsce, podobnie jak i na całym świecie, rozpoczął się wielki kryzys gospodarczy. Zaskoczył on nie tylko społeczeństwo ale i władze państwowe, początkowo trak-

---

<sup>49</sup> J. Tamże, s. 68;

<sup>50</sup> J. Skodlarski, *Zarys ...*, s. 261;

<sup>51</sup> Z. Landau, J. Tomaszewski, *Gospodarka Drugiej Rzeczypospolitej*, zeszyt w cyklu *Dzieje narodu i państwa Polskiego*, Warszawa 1991, s. 33;

tujące go jak poprzednie przesilenia. Okazało się jednak, iż kryzys przebiegał ostrzej, co gorsze miał powszechny charakter i dotyczył wszelkich dziedzin życia. Inaczej przebiegał on w przemyśle, a inaczej w rolnictwie. W wyniku nadprodukcji i ubożenia społeczeństwa wytwórczość fabryczna spadała. Natomiast na wsi produkcja rosła, spadały natomiast i to znacznie, ceny pól rolnych.

Kilka miesięcy przed zakończeniem kryzysu w Polsce zmarł Józef Piłsudski, rozpoczęła się dekompozycja obozu sanacji. W wyniku wielu rozgrywek politycznych powołano nowy rząd, w którym wicepremierem został Eugeniusz Kwiatkowski, jednocześnie obejmując tekę ministra skarbu. Przeprowadzona przez niego ocena sytuacji gospodarczej Polski była nad wyraz niekorzystna. Dlatego też uznał on za zasadnicze zadanie stymulowanie rozwoju przemysłu. Uważał bowiem, że tylko to daje jedyną szansę uzdrowienia polskiej gospodarki. Ten dział gospodarki gwarantował bowiem krajowe zaopatrzenie Sił Zbrojnych w nowoczesną technikę, ułatwiał rozwiązanie problemu bezrobocia, a nowo powstające osiedla robotnicze stawały się rynkiem zbytu produktów rolnych.

E. Kwiatkowski realizując koncepcję uprzemysłowienia kraju opracował czteroletni plan gospodarczy na lata 1936 – 1940. Był on realizowany wspólnie z opracowanym przez wojsko sześcioletnim planem modernizacji armii polskiej. Myślą przewodnią tych dwóch planów stało się: kompleksowe wykorzystanie i tak niewielkich środków inwestycyjnych, priorytet obronny, uprzemysłowienie kraju, aktywizacja terenów przemysłowo biernych oraz systematyczne zacieranie różnic między poszczególnymi rejonami kraju. Zapadła wówczas decyzja realizowania podstawowych inwestycji w tzw. trójkącie bezpieczeństwa nazwanym później Centralnym Okręgiem Przemysłowym<sup>52</sup>. Obejmował on tereny województwa: kieleckiego, kra-

---

<sup>52</sup> Dziś trudno jednoznacznie wskazać autora określenia „trójkąt bezpieczeństwa”. Wieloletni badacz dziejów polskiego przemysłu zbrojeniowego w latach 1919–1939, J. Gołębiowski uważa, iż zrodził on się w zaciszu gabinetów sztabowych jako efekt zbiorowego wysiłku ekspertów wojskowych. Dlatego też trudno jednoznacznie wskazać jego pierwszego pomysłodawcę. Jest to bardzo trudne głównie ze względu na hierarchiczną strukturę armii oraz obowiązującą tajemnicę wojskową. Natomiast nazwa Centralny Okręg Przemysłowy jest przypisywana E. Kwiatkowskiemu.

kowskiego, lwowskiego i lubelskiego. O wyborze tego rejonu zdecydowały głównie następujące czynniki: względy militarne, nadwyżka siły roboczej i nadzieja, że stanie się on rynkiem zbytu artykułów żywnościowych z terenów wschodnich i przemysłowych z okręgów zachodnich<sup>53</sup>. W COP podjęto budowę wielu obiektów. Inwestycje przebiegały bardzo sprawnie. W ciągu siedmiu pierwszych miesięcy zbudowano wiele nowych obiektów, które natychmiast podejmowały produkcję, głównie zbrojeniową. Było to największe zadanie inwestycyjne II RP.

Potencjał przemysłowy Polski został poważnie zwiększony po przyłączeniu, w październiku 1938 r., Zaolzia. Spowodowało to konieczność rewizji niektórych założeń planów inwestycyjnych<sup>54</sup>.

Okres lat 1936-1939 należy oceniać korzystnie. W tamtych latach produkcja przemysłowa znacznie wzrosła oraz zwiększyło się zatrudnienie. Rosła również produkcja rolnicza, co w efekcie powodowało, że po latach kryzysu, systematycznie wzrastała stopa życiowa znacznej części społeczeństwa.

Dwudziestolecie międzywojenne jest trudne do jednoznacznych porównań. Powszechne porównywanie roku 1938 z rokiem 1913 wdaje się mało szczęśliwe. W 1913 r. Polska jeszcze nie istniała, a późniejsze jej tereny były wówczas przygranicznymi rejonami mocarstw zaborczych. Trafniejszym wydaje się porównanie z 1922 rokiem, kiedy to Polska odzyskała niepodległość i z powodzeniem zakończyła walki o granice i wojnę z bolszewicką Rosją. Według tego wariantu w okresie zaledwie szesnastu lat przyrost produkcji globalnej wyniósł ponad 50%, a jej przyrost na jednego mieszkańca ponad 20%<sup>55</sup>. Dlatego też bilans gospodarczy II Rzeczypospolitej należy uznać za dodatni, choć okresy sprzyjające pomyślnemu rozwojowi były stosunkowo krótkie. Odliczając lata 1918-1920 (walki o granice i gospodarka wojenna), lata 1923-1924 (hiperinflacja i reforma walutowa), lata 1929-1935 (wielki kryzys ekonomiczny), to okres pomyślny dla gospodarki był stosunkowo krótki i wynosił niespełna 10 lat. Dlatego należy uznać czas ten za wielki sukces, osiągnięty ogromnym wysiłkiem i determinacją całego narodu.

<sup>53</sup> **Z. Kazimierski**, *Polski Przemysł zbrojeniowy w latach 1945 – 1995*, Warszawa 2005, s. 55;

<sup>54</sup> **J. Kaliński, Z. Landau**, *Gospodarka ...*, s. 140;

<sup>55</sup> **J. Skodlarski**, *Zarys historii...*, s. 313

## 2. Koncepcje tworzenia i rozbudowy przemysłu zbrojeniowego

Zorganizowanie własnych sił zbrojnych było głównym zadaniem nowego aparatu państwowego. Dlatego też priorytetem stawało się stworzenie możliwości odpowiedniego ich wyposażenia i zaopatrzenia. Istotną rolę odgrywały tu również doświadczenia zdobyte w czasie wojny polsko-radzieckiej. Wówczas to przeszkodą w dostawie sprzętu z zagranicy były strajki robotników oraz kolejarzy niemieckich i czechosłowackich. Wiele obaw budziła również niezdecydowana postawa Czechosłowacji, przez której tereny przebiegał bardzo ważny szlak zaopatrzenia<sup>56</sup>. Niekorzystne położenia Polski między Niemcami i Rosją Radziecką stwarzało potrzebę zapewnienia maksymalnej samowystarczalności oraz rozwiązanie bardzo złożonych problemów tranzytu. W tym celu należało duży nacisk położyć na zawarcie układów handlowych i umów przewozowych. Miało to zagwarantować, w przypadku konfliktu zbrojnego, dostawy dla walczącej armii materiałów o tonażu około 30 000 ton miesięcznie, czyli dwa pociągi dziennie. Rozważano różne możliwości transportu zaopatrzenia: drogą morsko-lądową z portów Adriatyku; lądową przez Austrię i Czechosłowację oraz z Francji przez Włochy, a następnie drogą morską do Rumunii i dalej lądem do kraju<sup>57</sup>. Istotną rolę w tych dyskusjach odgrywał skromny dostęp do morza i zagrożenie zablokowania jedyne go morskiego polskiego punktu przeładunkowego w Gdańsku na półwyspie Westerplatte<sup>58</sup>.

---

<sup>56</sup> W czasie działań wojennych 1920 roku strona czechosłowacka często bez uzasadnienia przetrzymywała transporty z zaopatrzeniem dla polskiej armii. Zob. **T. Grabowski**, *Inwestycje zbrojeniowe w gospodarce Polski międzywojennej*, Warszawa 1963, s. 22.

<sup>57</sup> Ośrodek Przechowywania Zbiorów Historyczno-Dokumentacyjnych Federacji Rosyjskiej (dalej – OPZHD) w Moskwie, Zbiór Polski, sygn. 474.1.91, Materiały do expose Szefa Sztabu Generalnego w sprawie przemysłu wojennego - 10.X.1925 r. s.30.

<sup>58</sup> Po zakończeniu I wojny światowej postanowieniami traktatu wersalskiego w Wolnym Mieście Gdańsku Polska uzyskała prawo utworzenia Wojskowej Składnicy Tranzytowej na półwyspie Westerplatte. Do czasu wybudowania portu w Gdyni, to przez nią przechodziły transporty importowanej broni i sprzętu wojskowego.

W tej sytuacji coraz powszechniejsze stawało się przekonanie, iż przemysł wojenny<sup>59</sup> nie powstanie bez udziału państwa, tym bardziej że w czasie wojny nie można było w pełni liczyć na dostawy aliantów. Po pierwsze, dlatego że nie do końca udawało się przewidzieć konfigurację międzynarodowych układów politycznych; po wtóre, doświadczenia wojenne wyraźnie wskazały, iż nawet najlepsze traktaty sąsiedzkie nie gwarantują ciągłości dostaw oraz po trzecie, iż mógł pojawić się przymus udzielania niekorzystnych koncesji politycznych w zamian za dostawy dla walczącej armii.

W nowo formowanej armii polskiej sprzęt i uzbrojenie były w dużym stopniu zużyte i pochodziły prawie ze wszystkich państw – uczestników I wojny światowej.. Przeważała broń pochodzenia francuskiego, niemieckiego i austriackiego. Podejmowane wówczas działania zmierzały do unifikacji broni strzeleckiej w dywizjach piechoty i ograniczenie jej do dwóch typów – niemieckiego i francuskiego<sup>60</sup>.

**Tabela 1**

**Stan broni na wyposażeniu Wojska Polskiego  
w sierpniu 1921 r.**

Rodzaj uzbrojenia	Broń francuska	Broń niemiecka	Broń austriacka	Razem
Karabiny	260660	184000	85700	530360
Karabinki	30834	13300	27300	71434
Ciężkie karabiny maszynowe	1490	3900	1300	6690
Lekkie karabiny maszynowe	--	4860	--	4860

**Źródło:** M. Cieplewicz, *Polski przemysł wojenny 1921 – 1926*, „WPH” 1987, nr 1, s. 94.

II Rzeczpospolita, aby zapewnić armii broń i amunicję oraz zgromadzić odpowiednie rezerwy na wypadek wojny, zmuszona była od podstaw rozwijać przemysł zbrojeniowy. Państwa zaborcze, ze względu na kresowe położenie poszczególnych

<sup>59</sup> W II Rzeczypospolitej przemysł produkujący na potrzeby wojska określano jako wojenny.

<sup>60</sup> M. Cieplewicz, *Uwagi o stanie armii gen. Władysława Sikorskiego*, „Wojskowy Przegląd Historyczny” (dalej „WPH”) 1981, nr 1, s. 194.

dzielnic i niepodległościowe aspiracje Polaków, nie pozwalały na jego powstanie i rozwój. Zaczątki, często improwizowanej produkcji dla potrzeb wojska, pojawiły się w latach 1919 – 1920. Był to okres działań zbrojnych i sporów politycznych o kształt przyszłych granic<sup>61</sup>. Szczęólnego znaczenia nabrała wojna polsko-rosyjska, która choć przyniosła ogromne straty, to jednak stymulująco wpłynęła na polski przemysł. Rosnące zamówienia wojskowe siłą rzeczy nakreślały koniunkturę i zmuszały państwo do aktywnego udziału w odbudowie i rozbudowie zakładów produkcyjnych m.in. przez podejmowanie zadań inwestycyjnych oraz udzielanie przedsiębiorstwom preferencyjnych kredytów. Aktywność państwa w dziedzinie inwestycyjnej wymuszała również słabość polskiego kapitału prywatnego. Rodzima burżuazja bowiem nie była zdolna dokonać akumulacji kapitału niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania gospodarki<sup>62</sup>.

Niedorozwój rodzimego kapitału prywatnego był skutkiem specyficznych warunków rozwoju gospodarki rynkowej na ziemiach polskich w XIX wieku. Hamowała go burżuazja Rosji, Niemiec i Austrii, wspierana przez władze administracyjne. Pogłębiły go jeszcze działania wojenne, które w znacznej mierze toczyły się na terenach Kongresówki i Galicji. Wówczas, ze względu na działania frontowe i świadczenia obowiązkowe, inwestycje przemysłowe, z wyjątkiem Śląska, były niezwykle skromne. Wojna ograniczała również napływ do Polski obcego kapitału. Po jej zakończeniu nadal zagraniczna finansjera z dużą rezerwą odnosiła się do Polski. Istniały dwa główne powody takiego stanu rzeczy. Po pierwsze bliskość zrewolucjonizowanej Rosji i rewolucyjne nastroje w niektórych regionach kraju. Po wtóre inwestycje kapitałowe powinny być dochodowe, a nie wspierać jedynie finansowo słabego ekonomicznie partnera. Z tych to względów Polska dla wielu zagranicznych inwestorów jawiła się często jako kraj wysokiego ryzyka. Pogląd ten utwier-

---

<sup>61</sup> W tamtym okresie, często w warunkach frontowych powstawały wytwórnie i warsztaty zabezpieczające prawie wszystkie dziedziny gospodarki wojennej. Obecnie nie można jednoznacznie określić ich liczby. W 1921 r. czynnych było jeszcze 141 zakładów. Zob. **J. Gołębiowski**, *Przemysł zbrojeniowy Drugiej Rzeczypospolitej*, Pionki 1993, s. 28.

<sup>62</sup> Tamże, s. 9.

działo jeszcze nadmierne rozbitcie polityczne w parlamencie i permanentne, nic nie wnoszące dysputy posłów, które w efekcie powodowały m.in. niemoc w uchwaleniu ustawy budżetowej. W tamtym okresie zaciąganie kredytów zagranicznych było prawie niemożliwe. Jeżeli to się już udało to ich wysokości była dużo mniejsza od oczekiwanej, a ponadto na mało korzystnych warunkach.

Pomimo wielu zabiegów, nie udało się zorganizować w prywatnych zakładach produkcji broni i wojskowego sprzętu technicznego, a takie gałęzie produkcji jak: motoryzacyjna, lotnicza, radiotechniczna i optyczna praktycznie nie istniały. W tej sytuacji władze wojskowe miały do rozwiązania bardzo trudny i złożony problem – jak zagwarantować rezerwy strategiczne oraz zabezpieczyć wojenne i pokojowe potrzeby armii. Opracowywany plan ich zagwarantowania przewidywał oparcie się na własnym przemyśle i na zakupach zagranicznych. Niekorzystne położenie geograficzne Polski wymuszało zapewnienie maksimum samowystarczalności. Miała ona polegać głównie na rozbudowie istniejącego przemysłu, opiece władz wojskowych nad zakładami, które związane były z produkcją wojskową oraz przystosowaniu pewnych gałęzi do produkcji uzbrojenia i sprzętu wojskowego oraz zapewnieniu dla nich surowców i półfabrykatów<sup>63</sup>.

W kwestii rozbudowy fabryk pracujących na rzecz wojska w MSWojsk. ścierały się dwa poglądy. Według jednych produkcję zbrojeniową należało oddać w ręce prywatne, inni natomiast optowali za pozostawieniem jej w gestii państwa. Ostatecznie zwyciężyła koncepcja pośrednia. Należy jednak pamiętać, że wszystko to determinowała wspomniana już słabość polskiego kapitału. Uznano jednak, iż wojsko nie jest producentem, a państwowy przemysł wojenny może pokrywać zapotrzebowanie Sił Zbrojnych tylko w pewnej części<sup>64</sup>. Zwolennicy obu koncepcji zgodni byli co do jednego – nowo budowane obiekty przemysłowe muszą być lokalizowane na terenie strategicznie bezpiecznie-

---

<sup>63</sup> OPZHD, *Zbiór Polski*, sygn., 471.1.91, *Materiały ...*, s.31.

<sup>64</sup> **M. Cieplewicz**, *Budowa przemysłu zbrojeniowego (w:) Zarys dziejów wojskowości polskiej w latach 1864 – 1939*, Warszawa 1990, s. 448; **P. Stawecki**, *Budowa polskiego przemysłu zbrojeniowego, jego struktura i możliwości produkcyjne*, [w:] *Historia polskiej techniki wojskowej*, Warszawa 2001 s. 164.



nym, co stwarzałoby gwarancję utrzymania produkcji w ciągu całej wojny<sup>65</sup>. Już u samego zarania niepodległości zrodził się zamysł tzw. trójkąta bezpieczeństwa. Ogromną rolę w przeforsowaniu tej koncepcji odegrał gen. Kazimierz Sosnkowski, któremu udało się nawet przekonać Naczelnika Państwa. Józef Piłsudski, biorąc pod uwagę niekorzystny układ granic, początkowo uważał za racjonalne rozproszenie zakładów zbrojeniowych na obszarze całego kraju<sup>66</sup>. Według wielu ekspertów wojskowych, ze względów strategicznych najlepszym rejonem do lokalizacji tego rodzaju przemysłu było rozwidlenie Wisły i Sanu (centralne położenie względem zachodniego i wschodniego frontu oraz osłona od południa, którą stwarzały góry). Nie bez znaczenia były również względy surowcowo-energetyczne. Rejon ten był bowiem jednakowo oddalony od źródeł węgla, gazu i ropy naftowej. Jeżeli uwzględni się jeszcze pewne skupienie przemysłu metalurgicznego, warunki terenowe, które gwarantowały maskowanie przeciwlotnicze oraz wykorzystanie Wisły jako drogi komunikacyjnej, to wybór ten jawi się jako bardzo rozsądny. Jak wynikało z oceny przeprowadzonej w 1921 r. w Departamencie III Ministerstwa Spraw Wojskowych (MSWojsk.) okolice Sandomierza, Rzeszowa i Nadbrzeźna były najbardziej odpowiednie do tego typu inwestycji. Nie bez znaczenia w tej opinii była również pewna odległość od większych skupisk przemysłowych, a więc mniejsze narażenie na budzące wówczas wiele niepokojów „ruchy robotnicze”<sup>67</sup>.

Względy strategiczne, surowcowo-energetyczne i komunikacyjne, które były brane pod uwagę przy budowie państwowych obiektów przemysłowych, nie zawsze stanowiły zachętę dla kapitału prywatnego, który kierował się głównie przesłankami ekonomicznymi. W celu zachęcenia tego typu firm do inwestowania w omawianym rejonie, na początku 1921 r. władze wojskowe przedstawiły projekt ulg podatkowych dla przedsię-

---

<sup>65</sup> OPZHD *Zbiór Polski*, sygn., 471.1.91, *Materiały* ....., s.32.

<sup>66</sup> **J. Gołębiowski**, *Zanim powstał COP. Pierwsza faza budowy przemysłu zbrojeniowego w rejonie bezpieczeństwa do roku 1937*, [w:] *Inżynierowie polscy XIX i XX wieku*, t. 6, Warszawa 1998, s. 7.

<sup>67</sup> Centralne Archiwum Wojskowe (dalej – CAW), Gabinet Ministra Spraw Wojskowych, sygn., I.300.1.421, Referat w sprawie organizacji przemysłu amunicyjnego i potrzeb ustalenia jednolitego programu rządowego z 10.12.1921 r.

biorstw, w których produkcja było pożądana zgodnie z interesem obrony państwa. Był on oparty na tzw. ustawie węgierskiej z 1907 r.<sup>68</sup>. Po wielu miesiącach dyskusji MSWojsk. w 1924 r. wycofało ten projekt, głównie dlatego, iż nie znalazł on uznania Władysława Grabskiego<sup>69</sup>. Powrócono do sprawy dopiero w drugiej połowie lat dwudziestych. W atmosferze ożywienia gospodarczego rozpoczęto prace legislacyjne. Bez długich i jałowych dyskusji międzyresortowych postulowane przez wojsko udogodnienia inwestycyjne w obszarze strategicznie bezpiecznym zostały określone w rozporządzeniu Prezydenta Rzeczypospolitej z 22 marca 1928 r.<sup>70</sup>.

MSWojsk. dzieliło przedmioty niezbędne do pokojowego i wojennego zaopatrzenia armii na dwie kategorie. Pierwsza „specjalnej wojskowej potrzeby”, których produkcję planowano w 20% zatrzymać w rękach wojska, a 80% przekazać do przemysłu prywatnego (skomercjalizowanego). Druga kategoria zaś to artykuły „ogólnej potrzeby” (szeroko rozumianej aprowizacji), których wytwarzanie starano się przekazać prywatnym wytwórcom<sup>71</sup>.

Zgodnie z tymi założeniami w MSWojsk. opracowano schemat przygotowania i mobilizacji przemysłu zbrojeniowego, w którym podzielono go na ściśle wojenny i ogólny. Do pierwszej grupy zaliczono te zakłady, w których wytwarzano gotowe „przedmioty użytku bojowego”, a w szczególności: broń, amunicję, materiały wybuchowe, środki walki chemicznej, sprzęt i materiały aerodynamiczne, sprzęt i materiały motoryzacyjne, broń pancerną, sprzęt optyczno-mierniczy, sprzęt i materiały radiotechniczne, sprzęt i materiały dla marynarki wojennej, mapy wojskowe. Obejmował on również produkcję części składowych oraz półfabrykatów, mających znaczenie dla produkcji powyższych gotowych produktów. Do drugiej grupy przypisano te, których wyroby „zaspakajały ogólne potrzeby wojenne państwa”. Były to przemysły: górniczy, mineralny, hutniczy,

---

<sup>68</sup> CAW, Biuro Administracji Armii (dalej – BAA), sygn. I.300.54.124, Wniosek MSWojsk. o uchwalenie projektu ustawy w sprawie ułatwień dla nakładów inwestycyjnych w przedsiębiorstwach, k. 150.

<sup>69</sup> **J. Gołębiowski**, *Zanim powstał COP...*, s. 10.

<sup>70</sup> Dzienniki Ustaw RP (dalej – Dz.U.RP) 1928, nr 36, poz. 329.

<sup>71</sup> CAW, BAA, sygn. I.300.54.94, Notatka urzędowa o wnioskach Komitetu Przemysłowego w sprawie przemysłu wojennego, k. 128–130.

metalowo-przetwórczy, elektrotechniczny, chemiczny, włókienniczy, papierowy, przetworów zwierzęcych, drzewny, spożywczy, konfekcyjny, budowlany oraz użyteczności publicznej (gazownie, elektrownie i wodociągi)<sup>72</sup>.

W tej sytuacji minister spraw wojskowych odpowiadał za zaopatrzenie wojska i marynarki wojennej oraz przemysłu mobilizowanego przez siebie, natomiast minister przemysłu i handlu – za pokrycie potrzeb zakładów mobilizowanych przez swój resort<sup>73</sup>. Do połowy lat trzydziestych zasady budowy przemysłu wojennego nie zostały ostatecznie wypracowane.

W 1935 r. po śmierci marsz. Józefa Piłsudskiego skomplikowała się sytuacja w obozie rządowym, który nie zdążył jeszcze ukonstytuować się po wprowadzeniu konstytucji kwietniowej. Po wielu sporach i dyskusjach na stanowisko Generalnego Inspektora Sił Zbrojnych wyznaczono gen. dyw. Edwarda Rydza-Śmigłego, a ministrem spraw wojskowych został gen. Tadeusz Kasprzycki. W 1936 r. wprowadzono również zasadnicze zmiany w organizacji najwyższych władz wojskowych. Najważniejsze z nich to nadanie pierwszoplanowej roli Generalnemu Inspektorowi Sił Zbrojnych oraz wprowadzenie – w miejsce Komitetu Obrony Państwa – Komitetu Obrony Rzeczypospolitej (KOR). Był to międzyresortowy organ działający pod przewodnictwem Prezydenta RP. Ciałem wykonawczym był Sekretariat Komitetu Obrony Rzeczypospolitej (SeKOR), który jednocześnie nadzorował prace inwestycyjno-zbrojeniowe. W 1936 r. nowo powołany rząd z premierem Felicjanem Sławojem Składkowskim podjął próbę opracowania realnego programu gospodarczego. Jego głównym autorem był wicepremier i minister skarbu Eugeniusz Kwiatkowski. Podstawą nakręcania koniunktury stały się wówczas inwestycje państwowe<sup>74</sup>.

W 1936 r. opracowano również plan modernizacji armii, który można uznać za ostateczne wypracowanie koncepcji inwe-

---

<sup>72</sup> CAW, II Z-ca Szefa Sztabu Gł., sygn. I.303.2.18. Projekt schematu ogólnego instrukcji przygotowania i przeprowadzenia mobilizacji przemysłu, s. 2 i 10; Por. **A. Nawrocki**, *Niektóre problemy przygotowania polskiego przemysłu zbrojeniowego do wojny*, „PWH” 2001 nr 2, s. 41- 66.

<sup>73</sup> CAW, II Z-ca Szefa Sztabu Gł., sygn. I.303.2.18. *Projekt schematu...*, s. 64.

<sup>74</sup> **J. Skodlarski**, *Zarys historii gospodarczej Polski do 1945 r.*, Warszawa 1998, s. 289.

stycji zbrojeniowych. Założono w nim, że stabilna praca przemysłu wojennego zależała będzie głównie od warunków bezpieczeństwa. Należało więc tak dyslokować poszczególne zakłady aby znalazły się poza zasięgiem ewentualnych działań wojennych. Wychodząc z tego założenia, zdecydowano o konieczności utworzenia dwóch rejonów przemysłu wojennego. Jeden powinien zapewniać maksimum bezpieczeństwa na wypadek wojny z Rosją, drugi na wypadek wojny z Niemcami. Najlepiej byłoby, żeby każdy z nich odpowiadał możliwościom wojny na dwa fronty – z Niemcami i Rosją. Dogłębna analiza wskazywała, że ważne dla obronności zakłady znajdują się w rejonie radomsko-kielecko-ostrowieckim, który spełniał jedynie wymogi bezpieczeństwa na wypadek wojny z Rosją Radziecką<sup>75</sup>.

Prowadzenie wojny na dwa fronty wskazywało na konieczność rozpoczęcia budowy drugiego rejonu. Tym warunkom najlepiej odpowiadał rejon między Sandomierzem, Dęblinem i rzeką San. Podjęta tam produkcja powinna zapewnić 100% zaopatrzenia wojennego oraz wspólnie z rejonem radomsko-kielecko-sandomierskim zastąpić produkcję Górnego Śląska.<sup>76</sup>

Nie bez znaczenia był również system komunikacyjny, bowiem wcześniej przemysł, w tym ciężki, rozwijano głównie w zagłębiach węglowych. Nie oznacza to jednak, że nie mógł on powstać w innych rejonach, choć wiązało się to z wieloma trudnościami i kosztami transportowymi. Doświadczenia niemieckie z I wojny światowej sugerowały dwa rozwiązania. Po pierwsze, zaopatrzenie w surowce, w tym głównie w węgiel, powinno być oparte przede wszystkim na transporcie wodnym i kolejowym. Po wtóre, rozbudowę przemysłu należało zharmonizować z rozbudową sieci komunikacyjnej, zwłaszcza linii kolejowych<sup>77</sup>.

Dla sprawnego funkcjonowania polskiego przemysłu wojennego znaczącą rolę odgrywały połączenia z zagranicą, ponie-

<sup>75</sup> CAW, Sekretariat Komitetu Obrony Kraju (dalej – SeKOR), sygn. I.303.13.120, *Centralny Rejon Przemysłowy (ocena warunków), Wnioski i propozycje*, k. 111-125

<sup>76</sup> Tamże, sygn. I.303.13.128, *Kolejność potrzeb w zakresie rozbudowy ścisłego przemysłu wojennego z lipca 1936 r.*, k. 88-92 ; **J. Gołębiowski**, *Zanim powstał COP ...*, s. 7.

<sup>77</sup> **W. Włodarkiewicz**, *Centralny Okręg Przemysłowy 1937 – 1939*, Przegląd Wojsk Lądowych (dalej PWL) 1999 nr 10, s. 123; **J. Klusek**, *Centralny Okręg Przemysłowy w gospodarce i obronności II Rzeczypospolitej*, Warszawa 1992 s. 27-28.

waż w przypadku działań wojennych znacznie wzrastał import surowców, których w kraju nie było, bądź były w niewystarczającej ilości. Zaliczano do nich: wysoko procentowe rudy żelaza, manganu, miedzi, niklu, cyny, aluminium i boksytów oraz złom żelazny, a w sytuacji gdyby został zajęty Górny Śląsk – również węgiel kamienny<sup>78</sup>.

Ze względów operacyjnych ustalono dziewięć miejsc nadających się do rozbudowy przemysłu wojennego, którym nadano kolejne numery i jednocześnie nazwano rejonami<sup>79</sup>.

Inwestycje Centralnego Rejonu Przemysłowego<sup>80</sup> wymagały również znacznego zwiększenia przepustowości linii kolejowych i drogowych o utwardzonej nawierzchni. Najpilniejsze stało się wówczas rozwiązanie problemu niedoboru i niskiej jakości tych ostatnich. W tym celu w pierwszym rządzie na głównych, istniejących już niewielkich odcinkach należało położyć ulepszoną nawierzchnię, a następnie rozpocząć budowę nowych. Powstające zakłady, które lokowano w pewnym oddaleniu od większych aglomeracji, wymagały rozbudowy połączeń kolejowych<sup>81</sup>. Szczególną troskę budziła komunikacja z zagranicą. Wyjątkowego znaczenia nabierała ona w wypadku wojny na dwa fronty. Jedyne szlaki komunikacyjne przebiegały tylko przez Rumunię; dostęp do morza zagrożony był łatwym odcięciem, a przyszała postawa Czechosłowacji budziła wiele wątpliwości. Problemy komunikacyjne były szczególnie ważne, ponieważ rejon ten charakteryzował się niedoborem surowców kopalnych i energetycznych. Wobec groźby szybkiego zajęcia Śląska, koncepcję industrializacji z konieczności oparto na gazyfikacji i elektryfikacji. Uwzględniano również fakt, że wojny nie można prowadzić bez węgla, dlatego szczególnego znaczenia nabierał również problem zabezpieczenia tego rejonu w ten surowiec.

---

<sup>78</sup> J. Klusek, *Centralny Okręg ...*, s. 28.; J. Gołębiowski, *Zanim powstał COP...*, s. 7.

<sup>79</sup> CAW, SeKOR, sygn. I.303.13.120, *Centralny Rejon Przemysłowy ...*, k. 111-125.

<sup>80</sup> Określenie Centralny Rejon Przemysłowy znajduje się w oficjalnych dokumentach SeKOR.

<sup>81</sup> Rozpoczęto wówczas budowę linii kolejowych: Tarnów–Staszów–Ostrowiec Świętokrzyski–Radom; Rzeszów–Tarnobrzeg i Lublin–Szczebrzeszyn oraz wielu bocznic do zakładów. Powstało również 10 nowych dworców i wiele mijanek, a 69 stacji kolejowych znacznie zwiększyło przepustowość.

Wśród wielu propozycji pojawiła się koncepcja stworzenia w okolicach Tarnobrzega dużego portu węglowego i budowy drogi wodnej Wisła–Dunajec–San<sup>82</sup>. Rozpoczęto nawet regulację Sanu, prace te przerwał jednak wybuch wojny. Przyłączenie do Polski Zaolzia pozwoliło na powrót do XIX-wiecznej koncepcji budowy drogi wodnej do Bogumina, gdzie połączyłaby się ona z planowanym przez Niemców kanałem Odra–Dunaj. Po zrealizowaniu pełnej inwestycji powstałaby droga wodna łącząca Morze Bałtyckie z Morzem Czarnym. Dla planowanych inwestycji szczególnie ważny był kierunek bałkański i możliwość dostaw koksu do hut w widłach Wisły, Sanu i Dunajca<sup>83</sup>. Równocześnie odpowiednia polityka taryfowa oraz utworzenie „Związku Przemysłu Wojennego Rejonu Centralnego” jako centralnego koordynatora zaopatrzenia w surowce wszystkich fabryk rejonu, zagwarantować miało utrzymanie w COP wymaganych zapasów surowców, w tym węgla<sup>84</sup>.

Władze II RP realizując zamierzone cele gospodarcze, tworzyły przedsiębiorstwa w formie zespołów gospodarczych wydzielonych z administracji oraz uczestniczyły w spółkach prawa handlowego (wkład kapitałowy). Do 1927 roku samodzielne przedsiębiorstwa państwowe mogły jedynie funkcjonować na mocy ogólnych przepisów prawa handlowego. Dopiero rozporządzenie Prezydenta RP z 17 marca 1927 r. o komercjalizacji przedsiębiorstw państwowych pozwoliło na nadanie przedsiębiorstwom funkcjonującym pod ścisłym nadzorem państwa, dostosowanej do ich działalności określonej osobowości prawnej. W dalszym ciągu wyłącznym właścicielem kapitału zakładowego był Skarb Państwa. Powstał on z aparatu państwowego głównie w wyniku wniesionych nieruchomości powiększonych o działalność inwestycyjną. W 1938 r. istniało 12 przedsiębiorstw skomercjalizowanych, których łączny kapitał zakładowy wynosił 466 645 mln zł<sup>85</sup>. Należały do nich:

---

<sup>82</sup> CAW, SeKOR, sygn. I.303.13.108, *Plan rozmieszczenia zakładów przemysłu wojennego z 5.10.1936 r., nieliczbowane (dalej – nlb.)*

<sup>83</sup> J. Klusek, *Centralny Okręg ...*, s. 28

<sup>84</sup> CAW, SeKOR, sygn. I.303.13.108, *Plan rozmieszczenia ...*, nlb.

<sup>85</sup> CAW. Biuro Przemysłu Wojennego (dalej – BPW), sygn. I.300.56.86, *Szczegółowe sprawozdanie z działalności przedsiębiorstw o kapitale mieszanym za rok 1937 wzgl. 1937/1938*, s. VIII.

I. Podległe Ministerstwu Spraw Wojskowych:

- Państwowa Wytwórnia Uzbrojenia;
- Państwowe Zakłady Inżynieryjne;
- Państwowe Zakłady Lotnicze;
- Państwowe Zakłady Umundurowania;
- Państwowa Wytwórnia Prochu.

II. Podległe Ministerstwu Przemysłu i Handlu:

- Zjednoczone Fabryki Związków Azotowych w Chrzanowie i Mościcach;
- Państwowa Fabryka Olejów Mineralnych „Polmin”;
- Państwowa Kopalnia Węgla „Brzeszcze”.

III. Podległe Ministerstwu Poczty i Telegramów:

- Państwowe Zakłady Tele-Radiotechniczne;
- Państwowa Agencja Telegraficzna.

IV. Podległe Ministerstwu Spraw Wewnętrznych:

- Państwowe Zakłady Wodociągowe na Górnym Śląsku.

V. Podległe Ministerstwu Rolnictwa i Reformy Rolnej:

- Państwowe Zakłady Przemysłowo-Zbożowe.

Oprócz skomercjalizowanych przedsiębiorstw państwowych, Skarb Państwa było właścicielem 10 spółek prawa handlowego z kapitałem zakładowym 29.530.000 zł. Niczym nie różnią się one od innych spółek<sup>86</sup>.

---

<sup>86</sup> Tamże, s. VIII.

**Tabela 2**  
**Przedsiębiorstwa wojenne II Rzeczypospolitej**

<b>Rodzaj przedsiębiorstwa</b>	<b>Liczba przedsiębiorstw</b>	<b>Udział państwa</b>	<b>Całkowity kapitał zakładowy</b>
Z wyłącznym udziałem państwa	10	29.530.000 zł	29.530.000 zł
Z bezpośrednim udziałem państwa	34	122.152.000 zł	223.434.000 zł
Z pośrednim i bezpośrednim udziałem państwa	8	69.398.000 zł	103.211.000 zł
Z pośrednim udziałem państwa	32	183.588.000 zł	228.718.000 zł
<b>Razem</b>	<b>84</b>	<b>404.668.000 zł</b>	<b>584.893.000 zł</b>

**Źródło:** CAW, BPW, sygn. I.300.56.86. *Szczegółowe sprawozdanie z działalności przedsiębiorstw o kapitale mieszanym za rok 1937 wzg. 1937/1938*, s. IX.

Przedsiębiorstwa mieszane były również zorganizowane na zasadach ogólnych prawa handlowego i miały charakter spółek akcyjnych, spółek o ograniczonej odpowiedzialności lub spółek spółdzielczych, w których skarb państwa występował jako jedyny lub był jednym z wielu właścicieli akcyjnego bądź udziałowego kapitału zakładowego. W tym ostatnim przypadku istotne było prawo w podejmowanych decyzjach. Udział państwa mógł być pośredni i bezpośredni (przedstawia tabela 8). Udział pośredni w przedsiębiorstwie realizowany był przez Bank Śląski, banki państwowe, monopole lub przedsiębiorstwa skomercjalizowane. Udział bezpośredni to uczestniczenie w przedsiębiorstwie przez ministerstwa, PKP, Poczta Polską, Lasy Państwowe lub niewydzielone fundusze np. Fundusz Pracy, Fundusz Kolejowy, Fundusz Ochrony Reformy Rolnej<sup>87</sup>.

Oprócz udziału w przedsiębiorstwach podanych w tabeli państwo było jeszcze współudziałowcem 25 innych. W ich posiadanie weszło ono dość przypadkowo, głównie w wyniku przejmowania innych instytucji bądź w efekcie tzw. przepadku zastawu bankowego. Łączna wartość nominalna tego pakietu wynosiła w 1938 r. 1 mln 008 tys. zł. Przedsiębiorstw tych nie

<sup>87</sup> Tamże, s. VIII–IX.



zaliczano do mieszanych z dwóch zasadniczych względów: po pierwsze ze względu na minimalny udział Skarbu Państwa, co ograniczało możliwości decyzyjne, po wtóre ich działalność nie była w orbicie głównych zainteresowań Państwa<sup>88</sup>.

Dziś trzeba stwierdzić, iż potrzeba tak aktywnego udziału państwa w budowie przemysłu obronnego wynikała przede wszystkim z obiektywnych warunków ekonomicznych, politycznych i militarnych.

Po pierwsze, w momencie odzyskania niepodległości państwo stało się właścicielem wielu zakładów produkcyjnych, instytucji i innych obiektów, co w efekcie stanowiło podstawę gospodarki państwowej i było załączkiem gospodarki etatystycznej.

Po wtóre, rodzimy kapitał prywatny nie był zdolny dokonać akumulacji niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania gospodarki, co wręcz wymusiło zaangażowanie się państwa w sfery produkcyjne. Słabość ta wynikała ze specyficznych warunków rozwoju gospodarki rynkowej na ziemiach polskich w XIX wieku. Powodowały ją bowiem działania burżuazji zaborców, którą wspierały władze administracyjne Niemiec, Rosji i Austro-Węgier.

Po trzecie, zagraniczny kapitał do 1926 r. traktował Polskę jako kraj wysokiego ryzyka inwestycyjnego. Powodowała to bliskość zrewolucjonizowanej Rosji i rewolucyjne nastroje w wielu regionach kraju oraz to, że inwestycje kapitałowe miały przynosić dochody, a nie spełniać funkcję pomocy finansowej dla słabego ekonomicznie partnera. Sytuację tą pogłębiało jeszcze nadmierne rozbieżności politycznych w parlamencie i permanentne, nic nie wnoszące spory posłów, które w efekcie m.in. powodowały swoistą impotencję i jałowość prac ustawodawczych, co szczególnie niekorzystnie odbijało się na sprawach budżetowych. Wówczas zaciąganie kredytów zagranicznych było prawie niemożliwe, a jeśli nawet to się już udało, to otrzymywano go na bardzo niekorzystnych warunkach.

Po czwarte, względy militarne. Niekorzystne położenie Polski między Niemcami i Rosją Radziecką wymuszało potrzebę zapewnienia maksymalnej samowystarczalności oraz rozwiązanie bardzo złożonych problemów importowych. Ważną rolę odgrywały tu doświadczenia zdobyte w czasie wojny 1920 r.

---

<sup>88</sup> Tamże.

Wówczas to bardzo poważną przeszkodę w dostawie sprzętu z zagranicy odegrały robotnicze protesty w Niemczech i Czechosłowacji. Szereg wątpliwości budziła również niezdecydowana postawa władz południowego sąsiada, przez którego tereny przebiegał bardzo ważny kierunek zaopatrzenia<sup>89</sup>.

Dzięki inicjatywom gospodarczym państwa w latach 1922–1935 zarysowały się korzystne tendencje zmian w przestrzennym uprzemysłowieniu kraju. Obok istniejących już okręgów przemysłowych rozpoczął się kształtować nowy w trójkącie bezpieczeństwa. Choć były to głównie inwestycje zbrojeniowe, to wymusiły one również modernizację niektórych zakładów Zagłębia Staropolskiego<sup>90</sup>.

### **3. Gospodarka wojenna na ziemiach polskich w latach 1939–1945**

1 września 1939 r. Polska została zaatakowana przez Niemcy. Działania wojenne zakończyły się klęską wojsk polskich. Spowodowała to ogromna przewaga wojsk niemieckich oraz niewypełnienie zobowiązań sojuszniczych przez Francję i Wielką Brytanię. 17 września na tereny wschodnie wkroczyły wojska sowieckie. Niemcy i ZSRR łączył pakt Ribbentrop-Mołotow, który w tajnym załączniku przewidywał podział ziem polskich. W efekcie tych ustaleń początkowo wzdłuż Wisły i Sanu, a ostatecznie wzdłuż Bugu terytorium II RP zostało podzielone między agresorów. Tereny wschodnie, po farsie wyborczej, włączono do radzieckich republik: Ukraińskiej i Białoruskiej. Wilno i Wileńszczyznę natomiast przekazano Litwie, która po kilku miesiącach została anektowana przez Związek Radziecki. Niemcy okupowali 48% terytorium Polski, ZSRR zaś 50%, pozostałe 2% przekazano Litwie i Słowacji.

Hitler część zajętych ziem polskich włączył do Rzeszy, a z pozostałych utworzył Generalne Gubernatorstwo (GG). Sytuacja ta uległa zmianie po wybuchu wojny niemiecko-radzieckiej 22 czerwca 1941 roku. W wyniku klęsk ponoszonych początkowo przez Armię Czerwoną całe terytorium II RP znalazło się we władaniu hitlerowców. Jednak dawne wewnętrzne, pol-

---

<sup>89</sup> T. Grabowski, *Inwestycje zbrojeniowe ...*, s. 22.

<sup>90</sup> J. Gołębiowski, *Zanim powstał ...*, s. 56.

skie związki gospodarcze nie zostały odtworzone głównie dlatego, że obszary te włączono do trzech różnych struktur okupacyjnych (Rzesza, Generalna Gubernatorstwo oraz Komisariaty Rzeszy – Ostland i Ukraina).

Na zajętych terenach obaj okupanci prowadzili antypolską, rabunkową politykę. Na terenach wschodnich władze radzieckie natychmiast zaczęły wprowadzać własne zasady gospodarowania: znacjonalizowano przemysł, upaństwowiono handel i uspołeczniono rolnictwo. W walce z wszelkimi przejawami polskości deportowano w głąb ZSRR prawie całą inteligencję, w tym polityków, działaczy związkowych i społecznych, sędziów, adwokatów, prokuratorów, nauczycieli, kler, a nawet emerytowanych wojskowych, urzędników, pocztowców i leśników. Państwo radzieckie zagarnęło majątki ziemskie, fabryki i banki. Zablokowano konta bankowe, ze sklepów zniknęły towary masowo wykupywane przez przyjeżdżających Rosjan. Do tego doszły rekwizycje i rabunki dokonywane przez żołnierzy oraz różnych urzędników.

Plany niemieckie przewidywały odmienne potraktowanie ziem włączonych do Rzeszy oraz Generalnego Gubernatorstwa. Tereny włączone miały być w ciągu 10 lat zgermanizowane, a GG zostać zapleczem taniej, słabo wykwalifikowanej siły roboczej. Trwałym elementem tej polityki stał się terror, którego celem było odstraszenie Polaków od działalności niepodległościowej oraz fizyczna likwidacja polskiej inteligencji. Na okupowanych terenach Niemcy przejęli pełną kontrolę nad życiem gospodarczym. Całkowicie skonfiskowano własność państwową, a przedsiębiorstwa prywatne, choć formalnie pozostały w rękach ich właścicieli, to praktycznie kierowali nimi zarządcy komisaryczni. Do Rzeszy wywieziono wiele maszyn i innych urządzeń. Społeczeństwo zostało obciążone wieloma obowiązkami takimi m.in. jak; obowiązkowe i drakońsko wysokie kontyngenty, rabunkowa eksploatacja środków transportowych, bardzo niskie wynagradzanie za pracę, ograniczone przydziały żywności, odzieży i innych artykułów. Powstał wówczas swoisty system totalnej eksploatacji ekonomicznej obejmującej wszystkie dziedziny życia gospodarczego, realizowany metodami kolonialnymi<sup>91</sup>

---

<sup>91</sup> **Cz. Łuczak**, *Polityka ekonomiczna Trzeciej Rzeszy w latach drugiej wojny światowej*, Poznań 1982, s. 21.

Wojna i okupacja w zasadniczy sposób wpłynęła na sytuację polskiego przemysłu zbrojeniowego, który w zdecydowanej większości znalazł się na terenach zajętych w 1939 r. przez III Rzeszę. Natychmiast po zakończeniu działań wojennych wiele zakładów włączono do produkcji wojennej III Rzeszy.

Należały one do największych i najnowocześniejszych przedsiębiorstw mechanicznych w Polsce przedwojennej. Łączne zatrudnienie w nich wynosiło 18,5 tys. osób, a łączna produkcja ok. 160 mln złotych (80 mln marek niemieckich). Wobec krótko trwających działań wojennych we wrześniu 1939 r., praktycznie nie zostały one zniszczone. Poprzez włączenie tych zakładów do produkcji na rzecz III Rzeszy, zostały one zintegrowane z niemieckim systemem zaopatrzenia i poddane przepisom obowiązującym w gospodarce niemieckiej. W ciągu 5 lat okupacji produkcja tych zakładów wzrosła o ok. 50%, a więc jej wartość można ocenić na mniej więcej 1 mld zł (ok. 500 mln marek)<sup>92</sup>.

Jak twierdzi Cz. Madejczyk produkcja na zamówienie niemieckie była niewielka i nie przekraczała przedwojennej wymiany handlowej. Dla jej kontroli utworzono wówczas specjalne biuro (Zentralstelle für öffentliche Bestellungen). Tylko niewielka jej część przeznaczana była na cele konsumpcyjne. Zakładom systematycznie zagrażała likwidacja i chronicznie cierpiały one na braki surowcowo-energetyczne<sup>93</sup>.

Zdecydowaną większość polskich zakładów przemysłowych, w tym głównie mniejszych i średnich, spotkał zgoła inny los. Były one zamykane, dewastowane, ograbiane, a gdy pracowały, to były rabunkowo eksploatowane. W tamtym okresie przemysł polski przeszedł trzy zasadnicze fazy<sup>94</sup>.

Pierwsza obejmowała lata 1939–1941, kiedy to Niemcy

---

<sup>92</sup> AAN, MPiH, sygn. 291, *Notatka z 7. 3. 1949 r. w sprawie rewindykacji maszyn z strefy angielskiej*, K. 255-256.

<sup>93</sup> Cz. Madejczyk, *Polityka III Rzeszy w okupowanej Polsce*, Warszawa 1970, s. 580;

<sup>94</sup> Cz. Łuczak, *Polityka ekonomiczna*, s. 22.; W. Rusiński, *Zarys dziejów gospodarczych Polski na tle dziejów gospodarczych powszechnych*, Warszawa 1986, s. 307–308; T. Kłosiński okres okupacji dzieli na cztery fazy: pierwsza to lata 1939-1941, druga – 1944-1942/43, trzecia – 1943-1944 (pierwsza połowa) i czwarta – 1944 (druga połowa) - 1945; T. Kłosiński, *Polityka okupanta w Generalnym Gubernatorstwie*, Poznań 1947, s. 90

ograniczyli się do rabunkowej eksploatacji przedsiębiorstw, wywożenia maszyn i urządzeń do Niemiec, Czech i Austrii. Upadł wówczas również przemysł ciężki. Stało się to głównie w efekcie wprowadzenia granicy celnej, która odcięła go od dawnych źródeł zaopatrzenia surowcowo-energetycznego.

Druga to okres niemieckich sukcesów i pierwszych klęsk w wojnie z ZSRR. Polska stała się wtedy bezpośrednim zapleczem frontu. Przedłużające się działania na froncie wschodnim powodowały rosnące trudności Niemiec. Przedłużające się działania wojenne spowodowały kres polityki gospodarczej realizowanej w czasie w wojnie błyskawicznej. W miarę pogarszania się sytuacji na froncie, utraty okupowanych terenów na Wschodzie oraz rosnącego zagrożenia terytorium Niemiec przez strategiczne lotnictwo alianckie, gospodarka polska nabierała dla hitlerowców coraz większego znaczenia. Intensywna eksploatacja przedsiębiorstw następowała w GG, na terenach włączonych do Rzeszy oraz w okręgu białostockim. Okupant pospiesznie ponownie uruchamiał produkcję w wielu wcześniej zamkniętych zakładach. Podjęto również pewne działania inwestycyjne i remonty. Umożliwiły to pewne inwestycje i wygospodarowane wówczas pewne nadwyżki. Było to możliwe, bowiem Niemcy poczynając od końca 1942 r., zaczęli przenosić na tereny anektowane i do Generalnego Gubernatorstwa filie zakładów, a nawet całe fabryki z terenów zagrożonych bombardowaniami aliantów. Podstawowym dla hitlerowskich Niemiec był bowiem przemysł zbrojeniowy. Z tego względu podlegał on najbardziej rygorystycznemu nadzorowi i najsurowiej rozliczany był z powierzonych mu zadań. Sukcesy militarne w latach 1939 – 1940 zdawały się potwierdzać słuszność niemieckich koncepcji zbrojowych na czas wojny błyskawicznej. Dopiero jednak doświadczenia na froncie wschodnim oraz rysująca się perspektywa długiej i uciążliwej wojny spowodowały konieczność intensyfikacji produkcji zbrojeniowej. Zmusiło to kierownictwo III Rzeszy do przestawienia gospodarki na tory totalnej mobilizacji. 10 stycznia 1942 r. ukazał się rozkaz Hitlera pt. „Zbrojenia 1942”, w którym produkcji uzbrojeniowej nadano priorytetowe znaczenie<sup>95</sup>. Zapoczątkował on nowy okres w niemieckim przemyśle zbrojeniowym i stał się jedną z przyczyn poczynienia pewnych

---

<sup>95</sup> Cz. Łuczak, *Polityka ekonomiczna ...*, s. 182

niewielkich inwestycji w Generalnym Gubernatorstwie, przy czym nadal pamiętano o założeniach hitlerowskiej polityki ekonomicznej nieprzewidującej rozbudowy przemysłu w okupowanej Polsce. W tej sytuacji modernizowano, rozbudowywano oraz adaptowano wiele zakładów przystosowując je do zadań wojennych. W tym celu szereg przedsiębiorstw wyposażono w wiele maszyn i urządzeń często o bardzo wysokich parametrach technicznych. Planowane w związku z tym inwestycje miały w GG sięgnąć blisko 660 mln zł<sup>96</sup>.

Nie mniej ważnym powodem przenoszenia produkcji zbrojeniowej na tereny Polski było rosnące zagrożenie niemieckich rejonów przemysłowych nalotami lotnictwa alianckiego<sup>97</sup>. Do 1 czerwca 1944 r. na terytorium Generalnego Gubernatorstwa i Górnego Śląska przeniesiono 52 zakłady przemysłowe, a na pozostałe tereny polskie jeszcze kilkanaście. Dalsze plany kolejnych dyslokacji pokrzyżował zbliżający się front i nasilające się działania partyzanckie<sup>98</sup>.

Na terenach Generalnego Gubernatorstwa wartość niemieckiej produkcji zbrojeniowej za okres od 1 września 1940 r. do 30 czerwca 1944 r. wyniosła 1 791 358 tys. marek. Tylko w roku 1943 na jego terytorium wyprodukowano 574 czołgów, 13 mln 200 tys. granatów i 231 tys. 450 karabinów. Ponadto tuższe zakłady stały się „warsztatem naprawczym” sprzętu armii hitlerowskiej walczącej na froncie wschodnim. Np. w 1943 r. wyremontowano w nich 3 tys. 570 dział przeciwlotniczych<sup>99</sup>.

Trzecia faza to czas kiedy to strona radziecka przejęła inicjatywę strategiczną i front zaczął zbliżać się do przedwrześniowych granic Polski. Wtedy dynamika produkcji zaczęła systematycznie maleć, a od 1944 r. rozpoczęła się ewakuacja maszyn i urządzeń oraz dewastacja i niszczenie mienia wielu przedsiębiorstw<sup>100</sup>. Straty polskiego przemysłu były ogromne. Wywożo-

<sup>96</sup> **K. Radziwończyk**, *Ziemie polskie a wschodni, główny front II wojny światowej*, „WPH” 1976, nr 3, s. 51.

<sup>97</sup> W tamtym okresie Niemcy wiele zakładów przenieśli również do Austrii, Czech i Moraw oraz w Sudety, przy czym szereg z nich lokowano w specjalnie przygotowanych podziemnych pomieszczeniach.

<sup>98</sup> **Cz. Łuczak**, *Polityka ekonomiczna ...*, s. 174.

<sup>99</sup> Tamże, s. 185

<sup>100</sup> **M. Jabłonowski**, *Straty przemysłu wojennego 1939–1945 w ocenie Departamentu Sprzętu Wojennego MON*, [w:] *Polska myśl techniczno-wojskowa 1918–1989*, Koszalin 1997, s. 191.

no bowiem nie tylko poszczególne maszyny i urządzenia, ale również całe fabryki. W całości wywieziono największe zakłady zbrojeniowe, metalowe i wiele innych. Zdemontowane maszyny i urządzenia transportowano na zachód i tak np. wywieziono:

Reasumując, należy jeszcze pamiętać o tym, że okupant dokonał zasadniczych zmian w powiązaniach kooperacyjnych pomiędzy zakładami, co po wojnie znacznie utrudniło produkcję finalną. Ponadto znaczna część przedsiębiorstw wytwarzała wyposażenie dla armii, co sprawiło, że powojenna rekonwersja znacznie obniżyła produkcję.

Prezentując dzieje polskiego przemysłu zbrojeniowego w latach wojny należy wspomnieć o konspiracyjnej produkcji uzbrojenia<sup>101</sup>. W czasie okupacji największym problemem ruchu oporu był brak broni, dlatego też głównym celem każdego oddziału stawało się jej zdobycie. W początkowym okresie okupacji uzbrojenie pochodziło głównie z zapasów wrzesniowych, ale zasoby te jednak szybko się wyczerpały. Innym źródłem zaopatrzenia stawał się wróg. Broń zdobywano głównie w wyniku akcji zbrojnych, co z biegiem czasu stawało się coraz trudniejsze, ponieważ nieprzyjaciel coraz bardziej uszczelniał swoje szeregi. Ważnym, choć bardzo skromnym źródłem zaopatrzenia były zakupy od skorumpowanych żołnierzy i złodziei, głównie kolejowych. Trzecim źródłem stały się zrzuty lotnicze, które tylko nieznacznie łagodziły głód broni, choć były i takie formacje, które nie mogły liczyć na tego typu wsparcie. Dlatego też wzrastało znaczenie konspiracyjnej produkcji broni i środków sabotażowo-dywersyjnych.

Początki podziemnej wytwórczości związane były z akcja-

---

<sup>101</sup> **K. Satora** uważa, iż pojęcie „produkcja uzbrojenia” jest zbyt wąskie i dlatego wprowadza pojęcie „środki walki”, ponieważ uznał je że jest szersze i zawiera ono nie tylko środki walki bezpośredniej, ale również szeroki wachlarz środków dywersji i sabotażu. Wśród nich z biegiem czasu znalazły się:

- środki sabotażu w transporcie, głównie kolejowym, i w przemyśle;
- środki zapalające, rakiety sygnalizacyjne, butelki zapalające z opóźnionym działaniem;
- środki dywersji komunikacyjnej, w tym materiały wybuchowe, materiały mechaniczne (klucze do rozkręcania szyn, kliny kolejowe, żabki z kolcami do dziurawienia opon samochodowych);
- zegarowe ładunki wybuchowe; Zob. **K. Satora**, *Podziemne zbrojownie polskie 1939 – 1944*, Warszawa 2001, s. 22.

mi podejmowanymi już w 1940 r. przez Związek Walki Zbrojnej. Największe sukcesy w tym zakresie zaczęto osiągać po 1942 r. już po powstaniu Armii Krajowej, która przejmowała różne warsztaty i włączała je we własny system organizacyjny. Umożliwiało to w przypadku udanych konstrukcji powielanie dokumentacji technicznej, przygotowanie wzorów użytkowych oraz przesyłanie tych materiałów do różnych warsztatów, w których podejmowano ich produkcję. Początkowo w Komendzie Głównej AK utworzono Służbę Uzbrojenia, a wiosną 1942 r. powołano do życia Szefostwo Produkcji Konspiracyjnej, które inspirowało i koordynowało podziemną wytwórczość<sup>102</sup>.

Najpopularniejszym wyrobem wytwarzanym w konspiracji były granaty, wśród których prym wiodły „sidolówki” i „filipinki”<sup>103</sup>, a których produkcję ograniczał głównie brak środków wybuchowych, wytwarzanych również w warunkach podziemnych. Dużym osiągnięciem była produkcja pistoletów maszynowych. Najpopularniejsze były polskie „Steny” i „Błyskawice”. Za podstawę ich konstrukcji przyjęto rozwiązania zastosowane w angielskim „Stenie”. Wytwarzano je w warsztatach prywatnych, w zakładach nadzorowanych przez Niemców, w warsztatach polowych a nawet w rusznikarniach przewoźnych<sup>104</sup>. Skonstruowano i wyprodukowano również (głównie w czasie powstania warszawskiego) wiele udanych moździerzy, a jako broń przeciwpancerną wykonano dość znaczną liczbę miotaczy ognia.

Konspiracyjną produkcję uzbrojenia podejmowano również w innych organizacjach, głównie w utworzonej przez PPR Gwardii Ludowej, a następnie w Armii Ludowej oraz w Batalionach Chłopskich.

Na tle innych państw dorobek ten wygląda wręcz imponująco. W Polsce w latach 1939-1944, pomimo prześladowań i terroru, powstał podziemny, dobrze zorganizowany przemysł zbro-

---

<sup>102</sup> Tamże, s. 41.

<sup>103</sup> Nazwa „sidolówka” wywodzi się od kształtu puszek, z jakiej granat był wykonany, a która podobna była do puszek od sidolu (płynu czyszczącego), a „filipinka” od pseudonimu „Filip Tarło” używanego przez Edwarda Tymoszaka. Zob. **K. Satora**, *Produkcja uzbrojenia w polskim ruchu oporu 1939–1944*, Warszawa 1985, s. 15.

<sup>104</sup> **P. Matusak**, *Polska technika wojskowa w podziemiu 1939 – 1945*, [w:] *Polska myśl techniczno-wojskowa 1918 – 1989*, Koszalin 1997, s. 174.



jeniowy obejmujący szeroko rozwiniętą kooperację z dużą liczbą placówek wytwórczych, bardzo często wspieranych przez naukę. Produkcję natomiast cechował wysoki poziom techniczny i jakościowy. Osiągnięcia te były możliwe dzięki doskonałej kadrze pracującej w konspiracyjnym przemyśle.

#### **4. Odbudowa przemysłu w Polsce w latach 1945-1955**

Działania wojenne i trwająca sześć lat okupacja sprawiły, że polski przemysł poniósł ogromne straty materialne, jedne z najwyższych wśród wszystkich państw koalicji. Należy zwrócić uwagę nie tylko na straty bezpośrednie, ale również na pośrednie, czyli całkowite zaniedbanie prac konserwacyjno-remontowych i ponadnormatywną eksploatację maszyn i urządzeń. Obok strat rzeczowych Polska w wyniku planowej polityki eksterminacyjnej poniosła ogromne straty ludnościowe, szczególnie wśród inteligencji. Okupanci obok dewastacji dokonali też reorganizacji powiązań kooperacyjnych, co po zakończeniu działań zbrojnych znacznie utrudniło powojenną odbudowę. Druga wojna światowa ogromnie pogłębiła trudności powojennego startu całej gospodarki Polski.

Trudności gospodarcze, które na ziemiach polskich wyłoniły się tuż po zakończeniu wojny, były ogromne. W efekcie działań bojowych i grabieżczej polityce okupantów, straty materialne w granicach z 1945 r. 13-krotnie przekraczały dochód narodowy z roku 1939. W ruinach leżało wiele miast m.in. Warszawa, Gdańsk, Szczecin, Poznań i Wrocław, a majątek produkcyjny zniszczony był prawie w 40%. Dotkliwe straty wojenne powiększyły jeszcze powojenne działania radzieckich wojsk i ich organów administracji. Na zajmowanych terenach, po przekroczeniu granicy III Rzeszy, dokonywały one rekwizycji wszelkiego majątku. Do ZSRR wywożono urządzenia przemysłowe, środki łączności, tabor komunikacyjny, inwentarz żywy i materiały do produkcji rolnej. Rabunkowo eksploatowano czynne zakłady produkcyjne, często też podpalano i niszczone wiele obiektów gospodarczych oraz komunalnych. Działalność taka nie ominęła ziem polskich. Szczególnie dotkliwe straty z tego tytułu poniosły Ziemie Zachodnie i Północne. Chociaż sprawę mienia niemieckiego regulowała międzynarodowa umowa

polsko-radziecka<sup>105</sup>, w której strona radziecka oficjalnie zrzekała się na rzecz Polski wszelkich pretensji do tego majątku, trwał rabunek wartościowych urządzeń. Aktów samowoli dopuszczało się wielu dowódców, grasowały zorganizowane grupy bandytów, wandali i maruderów<sup>106</sup>.

Od 1945 r. wiodącą rolę w kreowaniu polityki gospodarczej odgrywały opanowane przez Polską Partię Robotniczą (PPR) Ministerstwo Przemysłu, które w 1947 r. przekształcono w Ministerstwo Przemysłu i Handlu (MPIH) oraz będący pod wpływem Polskiej Partii Socjalistycznej (PPS) Centralny Urząd Planowania (CUP). Między instytucjami tymi często występowały różnice poglądów, udawało się jednak osiągać kompromisy m.in. przy opracowaniu podstawowych postulatów, które należało uwzględnić przy opracowaniu zadań związanych z odbudową kraju.

Centralny Urząd Planowania został pomyślany jako instytucja, której zadaniem było wprowadzenie w Polsce gospodarki planowej. Opracowywano w nim pierwsze plany gospodarcze o zasięgu krajowym w tym Plan Odbudowy Gospodarczej na lata 1947 -1949. Rozpoczęto również prace nad planem mającym nastąpić po planie Odbudowy. CUP nie stał się jednak ośrodkiem kierowania gospodarką narodową. Nie dopuściła do tego PPR, która coraz pełniej przejmowała władzę, pozornie jednak dzieląc ją z innymi partnerami. Dwie instytucje sprawowały w jej imieniu nadzór nad gospodarką: Ministerstwo Przemysłu i Handlu oraz Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów. Na czele obu stał Hilary Minc<sup>107</sup>. W 1948 r pojawił się krytyczny

---

<sup>105</sup> 27 lipca 1944 r. w Moskwie Edward Osóbka-Morawski i Władysław Mołotow podpisali dwie umowy polsko-radzieckie. Pierwsza dotyczyła polsko-radzieckiej granicy państwowej, a druga wynagrodzenia szkód wyrządzonych przez okupację niemiecką. W tej drugiej m.in. stwierdzono, że ZSRR zrzeka się na rzecz Polski pretensji do mienia niemieckiego na całym terytorium Polski, łącznie z terytorium Niemiec, które przechodzi do Polski. W zamian za to Polska miała dostarczać do ZSRR węgiel po specjalnych cenach, czyli praktycznie za darmo.

<sup>106</sup> **J. Skodlarski**, *Zarys historii gospodarczej Polski ...*, s. 357–360; **K. Secomski**, *Ziemie Zachodnie w organizmie gospodarczym Polski*, [w:] *Ziemie Zachodnie w granicach macierzy*, Poznań 1966, s. 17-21; **A. Magierska**, *Ziemie Zachodnie i Północne w 1945*, Warszawa 1978, s. 54–57.

<sup>107</sup> **J. Drewnowski**, *O myśli polityczną*, Londyn 1976, s. 11.

memoriał o metodach planowania CUP. Instytucję tą poddano ostrej krytyce, tzw. „dyskusja CUP-owska”, której wynikiem było stwierdzenie, że Urząd stał się „wąskim gardłem polskiej gospodarki”. W tej sytuacji Cz. Bobrowski wziął urlop zdrowotny i do pracy już nie wrócił<sup>108</sup>. Nowym Prezesem został Tadeusz Dietrich, a 1949 Centralny Urząd Planowania został ostatecznie rozwiązany.

Plan Odbudowy Gospodarczej realizowany w latach 1947–1949 był jedynym planem, który wykonano w powojennej Polsce w całości. W wyniku jego realizacji dochód narodowy wzrósł o ok. 43%, co oznaczało przekroczenie poziomu przedwojennego zarówno w wyrażeniu absolutnym, jak i w przeliczeniu na głowę jednego mieszkańca<sup>109</sup>. Udało się to osiągnąć przy nieznacznym wysiłku inwestycyjnym państwa<sup>110</sup>, choć w jego tworzeniu znaczną rolę odegrał przemysł i włączenie do polskiego organizmu gospodarczego zakładów Ziem Zachodnich i Północnych (w 1949 r. zamieszkiwanych przez blisko 6 mln Polaków). Wszystko to pozwoliło na w miarę racjonalne zagospodarowanie tych terenów i wpłynęło na likwidację bezrobocia.

Należy jednak stwierdzić, że strategia gospodarcza, szczególnie po 1948 r., była narzucona przez Kreml, co w efekcie prowadziło do prób powielenia we wszystkich krajach bloku moskiewskiego (w tym i w Polsce), radzieckiego wzorca industrializacji oraz wzmocnienia roli państwa przez rozwój przemysłu zbrojeniowego i ciężkiego<sup>111</sup>.

Kolejnym planem rozbudowy Polski był plan 6-letni. Nie zostały on jednak zrealizowane, ponieważ początek lat pięćdziesiątych przyniósł wzrost napięcia międzynarodowego i presję

---

<sup>108</sup> Cz. Bobrowski, *Wspomnienia ze stulecia*, Lublin 1985, s. 189 – 200.

<sup>109</sup> Tamże, s. 194.

<sup>110</sup> Udział inwestycji w dochodzie narodowym wyniósł w 1947 r. – 19%, a w 1949 – 21% i można ich poziom określić jako niski bądź średni.

<sup>111</sup> W okresie międzywojennym osamotniony Związek Sowiecki, który odziedziczył po carskiej Rosji ogromne zacofanie, realizował politykę forsownego uprzemysłowienia, opierając ją na ideologicznym założeniu, że podstawę gospodarczą państwa socjalistycznego stanowi przemysł ciężki i chemiczny. Ta zależność doktrynalna połączona została z daleko posuniętą centralizacją władzy sprawowanej przez Stalina, co powodowało, iż popełniono wiele błędów gospodarczych. Dotknęły one głównie rynek konsumencki i rolnictwo, które stało się podstawowym źródłem akumulacji.

Stalina na odwzorowanie w krajach tzw. demokracji ludowej modelu radzieckiej industrializacji z lat trzydziestych. Tworzone w ten sposób zręby gospodarki socjalistycznej narzuciły odmienne niż w II Rzeczypospolitej zasady polityki gospodarczej. Zamiast rekonwersji następowało systematyczne podejmowanie zadań zbrojeniowych i to w zdecydowanej większości zakładów cywilnych, a koncepcja budowy średnich zakładów mogących w razie potrzeby podjąć produkcję zbrojeniową nie została zrealizowana.

Zaostrzająca się w 1950 r. sytuacja międzynarodowa, m.in. wybuch wojny na Półwyspie Koreańskim, spowodowała, że zgodnie z sugestiami Kremla uznano zadania określone w planie 6-letnim jako niewystarczające. Zdecydowano więc o podniesieniu potencjału militarnego, co powodowałoby zabezpieczenie stale rosnących potrzeb wojska. W tej sytuacji koniecznym stało się zreformowanie systemu kierowania przemysłem produkującym uzbrojenie, sprzęt i wyposażenie wojskowe. Problematykę przemysłu zbrojeniowego i spraw obronnych powierzono wówczas nowo utworzonym departamentom i biurom wojskowym. W celu wzmocnienia kontroli nad wykonywaniem przez gospodarkę narodową zadań z zakresu produkcji zbrojeniowej i zaopatrzenia jednostek wojskowych oraz przygotowywania planów mobilizacyjnych, Prezydium Rządu Uchwałą nr 88 z 7 lutego 1951 r. powołało Zespół Wojskowy Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego Składał się on z czterech oddziałów i trzydziestu jeden sektorów<sup>112</sup>.

---

<sup>112</sup> Zasób Specjalny Biblioteki Naukowej (dalej ZSBN) Wojskowego Biura Badań Historycznych (dalej WBBH), *Ludowe Wojsko Polskie 1945-1955*, cz. 1, s. 410; Archiwum Instytucji Centralnych Ministerstwa Obrony Narodowej (dalej AIC MON) Państwowa Komisja Planowania Gospodarczego (dalej PKPG) Zespół Wojskowy (dalej ZW), sygn. 519/92/6, *Ocena produkcji zbrojeniowej w 1950 r. dokonanej przez Prezydium Rządu w sierpniu 1951 r.*, s. 2.

## 5. Przemysł zbrojeniowy w Polsce w latach 1945–1955

Ministerstwo Przemysłu, w którego gestii znalazł się przemysł zbrojeniowy, w swojej strukturze miało Centralny Zarząd Przemysłu Zbrojeniowego<sup>113</sup>.

Centralny Zarząd Przemysłu Zbrojeniowego (CZPZ) utworzono, aby umożliwić Ministerstwu Przemysłu sprawowanie pieczy nad zakładami zbrojeniowymi. Powstał on jako przedsiębiorstwo skomercjalizowane, nie czerpiące funduszy na swe utrzymanie z budżetu państwa, a jedynie z własnych dochodów. Była to jednostka administracyjna i kierująca podporządkowanym mu przemysłem, która została wpisana do rejestru handlowego na mocy uchwały Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z 22 października 1946 r. Centralny Zarząd Przemysłu Zbrojeniowego składał się z trzech zjednoczeń, obejmujących główne gałęzie przemysłu zbrojeniowego: uzbrojenia, lotniczy oraz chemiczno-zbrojeniowy<sup>114</sup>.

W czerwcu 1947 r. zapadła decyzja o likwidacji Centralnego Zarządu Przemysłu Zbrojeniowego<sup>115</sup>. W tym celu Minister Przemysłu i Handlu wydał zarządzenie nr. DOIA 0614/65, na mocy którego podległe mu zakłady do 1.10.1947 podporządkowano Centralnemu Zarządowi Przemysłu Metalowego i Centralnemu Zarządowi Przemysłu Chemicznego<sup>116</sup>.

Po rozwiązaniu Centralnego Zarządu Przemysłu Zbrojeniowego, na wniosek ministra Obrony Narodowej, Rada Ministrów powołała przy poszczególnych ministerstwach Biura Wojskowe, których głównym zadaniem było koordynowanie prac

<sup>113</sup> AAN, MPiH, sygn. 334, *Organizacja Ministerstwa Przemysłu i Handlu* (rękopis bez autora), nlb.

<sup>114</sup> Wiele wskazuje na to, że tworząc CZPZ wzorowano się na komercjalizacji przemysłu wojennego realizowanej w II Rzeczypospolitej na mocy zarządzenia Prezydium Rady Ministrów z 22 kwietnia 1927 r. O tym podobieństwie świadczy wielu rozwiązań prawnych, statutowych i organizacyjnych.

<sup>115</sup> W kwietniu 1947 r. odbyło się plenum Komitetu Centralnego PPR. Zapadły wówczas decyzje o zwiększeniu udziału państwa w gospodarce i odrzuceniu wcześniej akceptowanego pluralizmu własnościowego. Motywowano to niebezpieczeństwem restauracji kapitalizmu. W tej sytuacji los Centralnego Zarządu Przemysłu Zbrojeniowego, który powstał w oparciu o doświadczenia II RP, stał się przesądzony.

<sup>116</sup> AAN, MPiH, sygn. 617, *Zarządzenie Ministra Przemysłu i Handlu nr DOIA 0614/65 z 30.06.1947 r.*, s. 240.

i planów w zakresie czynności danego ministerstwa względnie Centralnego Urzędu Planowania z planami obrony państwa oraz zgłaszanie opinii i wniosków w sprawie obronności.

Wiodącą rolę wśród biur wojskowych odgrywało Biuro Wojskowe Ministerstwa Przemysłu i Handlu (BW MPiH). Na stanowisko jego dyrektora powołano gen. bryg. inż. Floriana Grabczyńskiego, a na stanowiska zastępców dyrektora płk Stanisław Pawłowski i ppłk Henryka Mustera<sup>117</sup>.

Dzieje polskiego przemysłu zbrojeniowego w latach 1945–1949 należy podzielić na dwa podstawowe okresy. Pierwszy 1945–1946 r., kiedy to oceniano straty, ewidencjonowano pozostałe wyposażenie, podejmowano próby odzyskania utraczonych maszyn i urządzeń oraz przystępowano do realizacji pierwszych zadań produkcyjnych. Drugi, to lata realizacji plany trzyletniego, 1947–1949. Działo się to w atmosferze walki o władzę i przeprowadzanych reform. Coraz silniejsza opcja promoskiewska dążyła do upodobnienia gospodarki polskiej do gospodarki radzieckiej. Ścisłe nadzorował to Kreml i jednostki Armii Czerwonej.

Wokół przemysłu zbrojeniowego toczyła się dyskusja o jego przydatności. Jeżeli miałby istnieć to jaki i czy mógłby on być wykorzystywany do celów cywilnych? Powszechna stawała się teza, iż wytwórczość wojskowa powinna być zachowana, nawet w ograniczonej formie, choćby po to, by utrzymać w wyspecjalizowanych fabrykach fachowców i zagwarantować im niezbędną praktykę. Bez nich posiadanie nawet specjalistycznych, nowoczesnych i precyzyjnych maszyn nie gwarantuje szybkiego podjęcia produkcji zbrojeniowej, a więc uzbrojenia i sprzętu wojskowego. Doświadczenie uczy, że wiele cywilnych zakładów, które posiadały nawet odpowiednie maszyny, miało więcej trudności z podjęciem produkcji dla potrzeb sił zbrojnych niż bardziej zdezastrowane fabryki wojskowe. Wynikało to głównie z umiejętności zespołu fachowców. Potwierdzała to również konspiracyjna produkcja uzbrojenia, która dzięki wielu doskonałym przedwojennym fachowcom osiągnęła w Polsce bardzo wysoki poziom<sup>118</sup>.

Reasumując należy stwierdzić, iż chociaż po zakończeniu działań wojennych przemysł zbrojeniowy w Polsce praktycznie

<sup>117</sup> ZSBN WBBH, *Ludowe Wojsko ...*, cz. 1, s. 396.

<sup>118</sup> AAN, MPiH, sygn. 1778, *Odpis artykułu „Przemysł zbrojeniowy Polski odrodzonej”*, s. 1–3.

nie istniał, to już od 1945 r. uruchamiano produkcję wojskową. Ograniczała się ona do kilku wzorów uzbrojenia i zabezpieczała w nieznacznym tylko stopniu pokojowe potrzeby armii. W związku z tym w latach 1945–1949 Wojsko Polskie posiadało uzbrojenie prawie wyłącznie produkcji radzieckiej<sup>119</sup>.

Podejmowano w tamtych latach próby uruchomienia produkcji wielu asortymentów takich jak: karabiny, pistolety, amunicja karabinowa i pistoletowa oraz wielu innych, często wykonywanych bez dokumentacji licencyjnej, tylko na podstawie posiadanych wzorów. Zadania realizowano w systematycznie odbudowywanych zakładach zbrojeniowych, które powstały latach 1920–1939.

Pojawiła się wówczas teza, że odbudowa powinna być tak realizowana, by zakłady przede wszystkim wykonywały produkcję cywilną, ale w razie potrzeby mogły szybko podjąć produkcję dla wojska. 50 – 80 % całkowitej zdolności produkcyjnej powinna stanowić produkcja cywilna.<sup>120</sup>

Produkcja taka umożliwiłaby pełniejsze wykorzystanie parku maszynowego i personelu o wysokich kwalifikacjach. Niektóre z tych produktów nie były jeszcze w Polsce wytwarzane, co niewątpliwie tworzyło pewne trudności technologiczne ale pozwoliło na uzyskanie znacznie bogatszych rezerw fachowców.

W tamtych latach znaczny wkład w odbudowę i rozbudowę mocy wytwórczych przemysłu obronnego wniósł Centralny

---

<sup>119</sup> AIC MON, PKPG ZW, sygn. 519/92/92, *Przemysł Zbrojeniowy i zaopatrzenie Sił Zbrojnych w okresie planu 6-letniego 1950-1955 Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej*, s. 145.

<sup>120</sup>Do produkcji cywilnej podjętej w zakładach przemysłu zbrojeniowego w drugiej połowie lat czterdziestych zaliczyć należy: kilka typów obrabiarek do metali, silniki lotnicze małej mocy oraz silniki motocyklowe i do łożni motorowych, maszyny do pisania, do liczenia, do szycia, maszyny włókiennicze i rolnicze, wyroby precyzyjne i pomiarowe oraz sprawdziany, przyrządy i narzędzia precyzyjne (zegary, czujniki, płytki pomiarowe, suwmiarki, lotnicze przyrządy pokładowe, przyrządy do badania twardości metali), różne typy samolotów cywilnych, części zamienne do samochodów (np. chłodnice i części karoserii), zamki i okucia budowlane, opakowania blaszane, bawełnę kolodową do lakierów, mononitronaftalen dwunitrotolnen dla przemysłu barwiarskiego, eter i niektóre środki farmaceutyczne, amunicję myśliwską, rowery i ramy do motocykli, ferromity do spawania szyn. Zob. AAN, MPiH, sygn. 1778, *Odpis artykułu „Przemysł ...*, s. 1–3.

Zarząd Przemysłu Zbrojeniowego. Nie bez znaczenia był również proces rewindykacji maszyn i urządzeń wywiezionych przez hitlerowców z Polski. Należało zwrócić uwagę nie tylko na odtworzenie produkcji zbrojeniowej dla wojska, ale również na tworzenie nieistniejących dotychczas gałęzi przemysłu obronnego.

Sytuacja polityczna w pierwszych latach powojennych nie zwiastowała groźby konfliktu w Europie, więc odbudowa przemysłu zbrojeniowego początkowo miała znaczenie drugorzędne, a wydatki na zbrojenia były raczej skromne. W tym czasie rodzimy przemysł dostarczał siłom zbrojnym niewiele broni i amunicji oraz niektóre elementy wyposażenia inżynieryjno-saperskiego i kwatermistrzowskiego. W związku z tym w końcu lat czterdziestych w wojsku znajdował się praktycznie tylko sprzęt produkcji radzieckiej<sup>121</sup>, nie najwyższej jakości, głównie z demobilu. Był on wyprodukowany w czasie wojny, często z surowców zastępczych i dlatego obliczony na krótkie użytkowanie. W czasie wojny i po jej zakończeniu niedostatecznie konserwowany po kilkuletnim użytkowaniu już w 1947 r. w większości był zużyty i wymagał natychmiastowej wymiany bądź generalnego remontu<sup>122</sup>. Polska musiała płacić za niego jak za sprzęt nowy. Sytuację pogarszał fakt, że umowy zawierali Rosjanie reprezentujący stronę radziecką z Rosjanami pełniącymi służbę w Wojsku Polskim. Coraz częściej uświadamiano sobie, że koszty zakupów zagranicznych były wielokrotnie wyższe niż ceny produktów krajowych. W związku z tym planowano przystąpić do własnego wytwarzania broni, uzbrojenia i amunicji, a od 1950 r. całkowite zaopatrzenie wojska oprzeć o własną produkcję.

Opracowany w 1949 r. plan nie przewidywał budowy przemysłu obronnego. Zaostrzająca się sytuacja międzynarodowa oraz polityka przywódcy państwa radzieckiego Józefa Stalina, wymusiła zmianę kursu. Rozpoczęły się intensywne działania na rzecz budowy silnego przemysłu obronnego. Realizacja tego zadania w ówczesnej sytuacji politycznej i gospodarczej

---

<sup>121</sup> T. Kmieciak, *Wybrane problemy odbudowy i rozwoju polskiego przemysłu zbrojeniowego w latach 1945 – 1955*, „WPH” 2000, nr 2, s. 32.

<sup>122</sup> CAW, Gabinet MON, sygn. IV.500.1/A.141, *Pismo gen. F. Grabczyńskiego do ministra Obrony Narodowej z 1.09.47*, s. 64.



Polski była możliwa jedynie w oparciu o materialne i licencyjne wsparcie Związku Radzieckiego<sup>123</sup>.

W pierwszej połowie 1951 r. Prezydium Rządu wielokrotnie na swych posiedzeniach zajmowało się przemysłem zbrojeniowym, o czym świadczą uchwały, które zmieniały pierwotne zadania „sześciolatki”. One stały się podstawą opracowania planu rozwoju poszczególnych gałęzi „zbrojeniówki” na lata 1951–1955. Zaplanowano wtedy dostawy m.in. czołgów T-34 85 mm, samolotów odrzutowych Mig-15 (LIM-1), armat przeciwlotniczych 85 i 37 mm, haubic 122 mm, 5 rodzajów broni strzeleckiej, amunicji strzeleckiej i artyleryjskiej oraz wiele innych<sup>124</sup>.

Tworzenie nowoczesnego przemysłu zbrojeniowego wymagało również wysoko kwalifikowanych fachowców. Pozyskiwano ich organizując różne formy szkolenia, oraz przenosząc specjalistów do nowo tworzonych zakładów.

**Tabela 3**  
**Wartość dostaw uzbrojenia i sprzętu wojskowego**  
**w latach 1950 – 1955 (w mln zł. według cen z 1955 roku)**

Lp	Wyszczególnienie	1950	1951	1952	1953	1954	1955	Razem
1.	amunicja	41,0	135,4	500,4	1016,8	969,7	823,6	3486,9
2.	sprzęt lotniczy	206,0	188,0	211,0	472,0	754,0	1042,0	2873,0
3.	sprzęt czołgowy	-	0,5	17,2	450,7	665,0	860,9	1994,3
4.	broń strzelecka i artyleryjska	34,6	102,1	434,0	809,3	548,6	320,5	2249,1
5.	sprzęt optyczny	3,0	12,5	38,5	67,0	43,0	31,0	195,0
6.	sprzęt łączności i radiolokacji	12,2	31,0	75,3	127,6	134,1	175,8	556,0
7.	sprzęt obrony przeciwchemicznej	0,6	3,3	32,4	113,3	129,8	110,3	389,7
8.	sprzęt inż.-sap.	7,0	27,7	116,0	97,3	78,9	74,1	401,0
9.	samochody specjalne	-	-	7,2	64,0	169,9	177,2	418,3
10.	sprzęt Marynarki Wojennej	9,4	19,3	21,3	34,7	56,8	72,6	214,1
<b>Razem:</b>		<b>313,8</b>	<b>519,8</b>	<b>1453,3</b>	<b>3252,7</b>	<b>3549,8</b>	<b>3688,0</b>	<b>12777,4</b>

**Źródło:** AIC MON, PKPG ZW, sygn. 519/92/92, *Przemysł Zbrojeniowy i zaopatrzenie Sił Zbrojnych w okresie planu 6-letniego 1950–1955 Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej*, s. 151.

<sup>123</sup> **Z. Kazimierski**, *Polski Przemysł ...*, s. 241;

<sup>124</sup> Tamże, s. 241;

Rozwijając produkcję zbrojeniową należało zadbać o bazę surowcową, czyli opanować produkcję w warunkach polskich niekiedy zupełnie nową. Na przykład dla przemysłu lotniczego opanowano produkcję blach, prętów i profili ze stopów aluminiowych, dla przemysłu czołgowego – blachy pancerne, dla przemysłu amunicyjnego – krążki mosiężne, stале i bimetale<sup>125</sup>.

Żeby produkcja mogła się rozwijać prawidłowo, by powstawały nowe konstrukcje i technologie, utworzono instytuty oraz placówki naukowo-badawcze i wdrożeniowe. Wykonanie wszystkich zadań produkcyjnych, naukowo-badawczych i wdrożeniowych oraz wynikających z przywiezionych z Moskwy przez K. Rokossowskiego „rekomendacji” były dla wyniszczonego wojną kraju ogromnym wysiłkiem. Nakłady w okresie planu 6-letniego, łącznie z potrzebami mobilizacyjnymi, wyniosły 23,2 mld zł, co stanowiło 13,9% nakładów inwestycyjnych na całą gospodarkę narodową<sup>126</sup>. Społeczeństwo nie było świadome tych narastających trudności. Nie były o tym w pełni informowane również Sejm i Rada Państwa, a także inne instytucje decydujące o wydatkach państwa. Decyzje podejmowali najważniejsi dostojników partyjni, którzy bez żadnych zastrzeżeń realizowali wytyczne płynące z Moskwy, a miliardowe nakłady na realizację tych zadań nie obciążały budżetu MON, a resorty wykonujące te zadania<sup>127</sup>.

Wytworzona i dostarczona przez przemysł do 1955 r. amunicja, uzbrojenie i wszelkiego rodzaju sprzęt wojskowy w praktyce pokrywał podstawowe potrzeby Sił Zbrojnych. Wartość tych dostaw (według cen z 1955 r.) w latach 1950–1955 wyniosła blisko 12,78 mld zł.

Dynamiczny rozwój produkcji zbrojeniowej spowodował poważne zaniedbana w produkcji cywilnej. Omawiając realizację zadań planu 6-letniego można wysunąć tezę, iż zostały one zdominowane wytwarzaniem uzbrojenia i sprzętu wojskowego. Sytuacja ta w efekcie doprowadziła do ograniczeń i stagnacji w produkcji rynkowej. Niekorzystnie również odbiła się na budownictwie mieszkaniowym. Trudności przemysłu konsumpcyjnego pogorszyło jeszcze to, że najlepsze kadry inżyniersko-techniczne i wykwalifikowani robotnicy zostali skierowani do zakładów produkcji zbrojeniowej.

<sup>125</sup> Tamże, s. 241;

<sup>126</sup> T. Kmieciak, *Wybrane problemy...*, s. 41.

<sup>127</sup> Z. Kazimierski, *Polski Przemysł ...*, s. 241;

Nie można nie wskazać na pozytywy tych przedsięwzięć. W bardzo krótkim czasie, w efekcie koncentracji wysiłku i kapitału, nastąpiło usprawnienie systemów komunikacyjnych i telekomunikacyjnych. Powstanie nowoczesnego przemysłu zbrojeniowego nie byłoby możliwe bez nowych licencji i technologii, które nie zawsze korzystnie wpłynęły na jakość całego przemysłu. Polska industrializacja, z konieczności oparta na radzieckim wzorcu lat trzydziestych, była przestarzała i surowcowo-energetycznie chłonna. Realizowano ją na wzór XIX w. w oparciu o węgiel, rudę. W miarę nowoczesne były jedynie technologie zbrojeniowe. W tym czasie nastąpił rozwój liczebny i jakościowy kadry inżynierów, techników i wykwalifikowanych robotników. Surowe reżimy technologiczne, a także warunki odbioru technicznego, we wszystkich fazach produkcji, spowodowały techniczne zdyscyplinowanie wykonawców. Należy jednak stwierdzić, że prezentowane powyżej uwarunkowania w przyszłości nie gwarantowały właściwego rozwoju gospodarczego kraju.

## **6. Przemysł w Polsce w latach sześćdziesiątych, siedemdziesiątych i osiemdziesiątych**

Po śmierci Stalina władze radzieckie coraz jaśniej uświadamiały sobie, że gospodarka ZSRR nie była w stanie wytrzymać wyścigu zbrojeń. Dowodem na to było złamanie przez Malenkowa tradycji propagandowej Kremla i oświadczenie w 1954 r., iż wojny nuklearnej nie wytrzyma żadna ze stron<sup>128</sup>. W tym czasie nadal kluczową dla polityki międzynarodowej pozostawała sprawa niemiecka. Na początku tegoż roku, na konferencji ministrów spraw zagranicznych w Moskwie, sowietom mocno akceptowali niedopuszczenie Niemiec Zachodnich do żadnego układu militarnego. Nie udało się jednak zahamować tego procesu. W marcu 1955 r. Parlament Zachodnio-Niemiecki zatwierdził udział Bundeswehry w strukturach NATO. W odpowiedzi na to 7 maja Rada Najwyższa ZSRR anulowała sojusze wojskowe z mocarstwami zachodnimi z lat wojny, a 14 maja 1955 r. w Warszawie podpisano układ zwany Układem War-

---

<sup>128</sup> **W. Roszkowski**, *Najnowsza historia Polski 1945-1980*, Warszawa 2003, s. 281;

szawskim<sup>129</sup>. Miał on szczególnie ważne znaczenie polityczne, bowiem:

- Był odpowiedzią na przystąpienie RFN do NATO;
- Zastępował rozwiązany w 1956 r. Komintern;
- Wobec nieudanej próby z lat 1945-1955, stał się nową, doskonalszą formą uzależnienia państw satelitarnych od Moskwy. W Układzie gros sił stanowiła bowiem armia Radziecka, kierownictwo wojskowe i polityczne spoczywało również w rękach radzieckich, uzbrojenie, sprzęt i wyposażenie wojskowe było głównie radzieckie. W praktyce znaczne ograniczało to samodzielność tzw. państw Demokracji Ludowej. W dalszym ciągu pozostała więc „smycz” uzależniająca stolice państw satelickich, w tym i Warszawę, od Kremla, choć obecnie dawała ona więcej swobody i była bardziej elastyczna.

### **6.1. Epoka Gomułki**

Po wydarzeniach 1956 r. podejmowano próby wykorzystania przemysłu zbrojeniowego w celu poprawy zaopatrzenia ludności w materialne dobra konsumpcyjne. Było to jednak posunięcie wyjątkowo koniunkturalne, obawiano się bowiem naciśków klasy robotniczej. Jednak już wiosną 1957 r. W. Gomułka ogłosił powrót do procesu industrializacji, motywując to potrzebą zabezpieczenia miejsc pracy dla wchodzących w życie roczników wyżu demograficznego. Jesienią 1958 r. nastąpił całkowity odwrót od reform październikowych. Wówczas to sformułowano ostateczne wytyczne rozwoju PRL, które zakładały przyspieszoną industrializację.

Na początku lat sześćdziesiątych W. Gomułka wykorzystując silną pozycję w partii i w społeczeństwie wprowadzał własne koncepcje ekonomiczne. I choć dążył do aktywizacji gospodarki współpracując z RWPG, nie przyniosły one spodziewanych rezultatów. Nadal pogłębiała się luka technologiczna między Polską a krajami wysoko rozwiniętymi. W tej sytuacji władze zdecydowały się na politykę tzw. selektywnego rozwoju, która polegała na rozwijaniu branż w intensyfikacji eksportu zwłaszcza z krajami kapitalistycznymi. Postawiono wówczas na szybki rozwój przemysłu maszynowego, elektrotechnicznego

---

<sup>129</sup> W. Roszkowski, *Najnowsza ...*, s. 284;

i chemicznego<sup>130</sup>. Miało to ułatwić, a w zasadzie umożliwić politykę zakupu licencji.

Polityka selektywnego rozwoju nie tylko nie przyniosła spodziewanych ale wręcz wprowadziła chaos w gospodarce polskiej. Nie uwzględniała zasadniczych zmian w systemie gospodarczym (zarządzanie gospodarką, wolny rynek itp). Sprzyjała rozwojowi jednych dziedzin wytwórczości i upośledzała inne. System nakazowo rozdzielczy oraz centralne planowanie nie uwzględniało realiów życia i miast rozwijać degradował gospodarkę, m.in. czyniąc ją wyjątkowo energio chłonną, mało ekonomiczną i ekologiczną.

Polityka przyspieszonej industrializacji doprowadziła jednak do powstania nowych ośrodków przemysłowych i tak były to okręgi i ośrodki przemysłowe:

- Tarnobrzeski (zakłady siarkowe);
- Płocki (zakłady petrochemiczne);
- Puławski (zakłady nawozów sztucznych-azotowych);
- Legnicko-głogowski (Kopalnie Miedzi „Lublin” i „Polskowice” oraz huta miedzi w Głogowie);
- Koniński (kopalnia węgla brunatnego oraz elektrownie „Adamowice” i „Piątnowice”<sup>131</sup>).

W tzw. epoce Gomułkowskiej czyli w latach 1956-1970 znacznie wzrosła produkcja przemysłu elektromaszynowego, elektrycznego, wydobywczego, motoryzacyjnego i stoczniowego. Na rynku krajowym coraz więcej pojawiało się artykułów gospodarstwa domowego. Ich jakość pozostawiała jednak wiele do życzenia. W gospodarce nakazowo rozdzielczej bowiem wielkim problemem było unowocześnianie produktów lub wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań. Niechlubnym tego przykładem był choćby był samochód „Syrena”, skonstruowany w latach 50-tych i z niewielkimi tylko zmianami produkowany jeszcze w latach osiemdziesiątych. W tamtym okresie rosnące potrzeby społeczne ujawniły słabość ustroju socjalistycznego. Polityka Gomułki nie tylko nie poprawiała sytuacji w kraju, a wręcz ją zaostrzała. W efekcie doszło do wielu protestów robotniczych z tragicznymi wydarzeniami na Wybrzeżu.

Oceniając tamten okres z jednej strony można postawić

---

<sup>130</sup> J. Skodlarski, *Zarys historii ...*, s. 432;

<sup>131</sup> J. Skodlarski, *Zarys historii ...*, s. 434;

teżę, że jednym z najważniejszych błędów tamtej ekipy było odstąpienie od reform października 1956, z drugiej zaś zadać pytanie, czy można reformować niereformowalny system.

## 6.2. Epoka Gierka

Początek lat siedemdziesiątych to szereg trudności w gospodarce światowej. W 1971 r. rozpoczął się kryzys walutowy, a w 1973 r. kraje arabskie wprowadziły embargo na dostawy ropy naftowej do niektórych krajów zachodnich, ograniczyły jej wydobycie i podniosły jej cenę. Spowodowało to szereg perturbacji w gospodarce światowej. Kryzys walutowy m.in. zburzył ukształtowany wcześniej system stałych parytetów, a embargo naftowe stało się powodem załamania gospodarczego w latach 1974-1975.

W 1970 r. na stanowisku I Sekretarza PZPR W. Gomułkę zastąpił E. Gierek. Społeczeństwo ponownie (jak w 1956 r. Gomułkę) obdarzyło go wielkim zaufaniem, choć już mniejszym niż poprzednika. Nowe kierownictwo starało się zwiększyć pozory demokracji. W tym celu głosiło potrzebę umocnienia Sejmu, prowadzenia dialogu z kościołem oraz zwiększenie roli bezpartyjnych w życiu politycznym i gospodarczym kraju<sup>132</sup>. W celu pozyskania poparcia społecznego dla swoich poczynań ekipa Gierka rozpoczęła politykę prokonsumpcyjną, której cechą charakterystyczną był zarówno zamiar poprawy warunków życia ludności, jak i zamiar forsownego rozwoju gospodarczego. Było to możliwe jedynie w wyniku zwiększenia importu kapitału. Zakładano, że dzięki kredytom i transferowi nowoczesnej technologii nastąpi wzrost nowoczesnej produkcji o wysokim stopniu jakości. Te plany nie powiodły się z prostej przyczyny, gospodarka socjalistyczna po prostu nie lubi absorpcji nowoczesnej technologii.

Na początku lat siedemdziesiątych w celu wdrażania nowoczesnych technologii zakupiono 154 licencje, głównie dla przemysłu maszynowego, ciężkiego i budownictwa, a dla przemysłów spożywczego i konsumpcyjnego tylko 3 licencje<sup>133</sup>.

W tamtych latach podjęto wielkie inwestycje. W 1972 r.

---

<sup>132</sup> J. Skodlarski, *Zarys historii ...*, s.468;

<sup>133</sup> J. Kaliński, Z. Landau, *Gospodarka ...*, s. 297;

rozpoczęto budowę Huty Katowice, na Dolnym Śląsku tworzone podstawy zagłębia miedziowego, rozwijano okręg wydobywania i przerobu rud cynkowo-ołowiowych w okolicy Olkusza, na Kielecczyźnie rozpoczęto budowę fabryki tlenku glinu. Rozbudowywano przemysł paliwowo-energetyczny budując nowe kopalnie w Górnośląskim Okręgu Węglowym, Rybnickim Okręgu Węglowym, w okolicach Konina, Bełchatowa i Lublina. Rozbudowano wielkie elektrownie ciepłe Dolna Odra, Rybnik, Kozienice i Ostrołęka oraz wodne Żarnowiec i Poręba Żary. Ponadto w Żarnowcu planowano elektrownię jądrową. W tamtych latach w wielu większych miastach wybudowano miejskie elektrociepłownie.

Wykorzystując zachodnie kredyty zrekonstruowano i rozbudowano przemysł elektromechaniczny, bazując na licencjach zmodernizowano przemysł elektroniczny, kontynuowano rozwój przemysłu chemicznego i włókienniczego, powstawały nowe cementownie i zakłady prefabrykatów budowlanych. Rozwijano przemysł spożywczy, głównie mięsny i drobiarski a także cukrowniczy, gorzelniany i piwowarski. Powstawały mleczarnie, chłodnie, elewatory zbożowe, przetwórnice owoców i warzyw i inne. W celu choć częściowego uniezależnienia się od radzieckich dostaw ropy naftowej, w Gdańsku rozpoczęto budowę Rafinerii Naftowej i stanowiska do przeładunku paliw płynnych w Porcie Północnym.

W tamtych latach podjęto próbę monopolizacji gospodarki socjalistycznej przez tworzenie Wielkich Organizmów Przemysłowych (WOG), które były zjednoczeniami przemysłowymi, wyposażonymi w specjalne uprawnienia, m.in. mogły samodzielnie kształtować ceny. Dziś można to ocenić jako nieśmiałą próbę sięgania do doświadczeń kapitalizmu. Niestety powstanie WOG oznaczało likwidację przemysłu terenowego, który miał znaczący udział w zaopatrzeniu rynku w drobne asortymenty.

W pierwszej połowie lat siedemdziesiątych rozbudowano aspiracje konsumpcyjne społeczeństwa, nie miały one jednak trwałych podstaw, a jedynie były efektem pogrudniowej polityki gospodarczej. Społeczeństwo żyło ponad stan, nieświadome niebezpieczeństwa egzystencji na kredyt.

Lata 1976-1980 to całkowite załamanie się polityki gospodarczej ekipy Gierka. Najwcześniej ujawniało się to w sferze inwestycji. Najsilniej odczuł je przemysł szczególnie: mineralny,

lekki, metalurgiczny, elektroniczny i elektromaszynowy. Wymusiło to zmiany, które oznaczały odejście od polityki unowocześnienia polskiego przemysłu. W 1976 r. trudności gospodarcze skłoniły władzę do skorelowania polityki ekonomicznej, a sam Gierek wysunął koncepcję manewru gospodarczego. Miał on polegać na zmniejszaniu udziału akumulacji w dochodzie narodowym, uzyskaniu dodatniego bilansu handlowego, zwiększeniu produkcji artykułów konsumpcyjnych i dalszym rozwój budownictwa mieszkaniowego. „Manewr” nie znalazł jednak większego odbicia w uchwalonych w grudniu 1976 r. materiałach planu pięcioletniego na lata 1976-1980. Tymczasem sytuację gospodarczą Polski nie tylko komplikowały ewidentne błędy kierownictwa PZPR, ale również pogarszające się stosunki na linii Wschód-Zachód. Zbieg czynników wewnętrznych i zewnętrznych systematycznie pogłębiane błędami rządzących, spowodowała po raz pierwszy w powojennej Polsce, ujemną wartość przyrostu gospodarczego. PZPR trąciło resztki autorytetu<sup>134</sup>.

Dekada Gierka, składająca się z dwóch zasadniczo różniących się części (pięciolatek) w praktyce niewiele różniła się od negatywnie ocenianej epoki Gomułkowskiej lat sześćdziesiątych. Koniec lat siedemdziesiątych to systematyczny spadek wszystkich wskaźników gospodarczych i społecznej wydajności pracy. Olbrzymie zadłużenie i rozbudzonych na początku lat siedemdziesiątych aspiracjach konsumpcyjnych, powodowały powszechną frustrację i wywoływały protesty społeczne przeciw rządów komunistów.

### **6.3.Przemysł polski w latach rozpadu gospodarki realnego socjalizmu**

W połowie lat osiemdziesiątych, w odpowiedzi na wprowadzenie wyższych cen a podstawowe artykuły żywnościowe, praktycznie w całej Polsce ogłoszono pogotowie strajkowe. Wobec groźby strajku generalnego, władze ugięły się i podpisały porozumienia z protestującymi robotnikami. Na ich podstawie we wrześniu 1980 r. rozpoczął legalną działalność Niezależny Samodzielny Związek Zawodowy (NSZZ) „Solidarność”. Po-

<sup>134</sup> **J. Kaliński**, *Gospodarka Polski w latach 1944-1989*, Warszawa 1995; **W. Roszkowski**, *Najnowsza...*, s. 739-740; **A. Paczkowski**, **A. Chwalba**, *Historia Polski od roku 1939*, Warszawa 2008, s. 108;



wstanie Związku zbiegło się ze zmianami w kierownictwie PZPR. E. Gierka na stanowisku I Sekretarza zastąpił Stanisław Kania, a premierem został Józef Pińkowski. Wydaje się, że wobec nacisków Moskwy by kontrrewolucję powstrzymać polskimi siłami, w 1981 r. I Sekretarzem PZPR został Wojciech Jaruzelski. 13 grudnia, stojąc na czele Wojskowej Rady Ocalenia Narodowego (WRON), wprowadził on stan wojenny, który trwał do 22 lipca 1983 r.<sup>135</sup>. Polityka władz w tamtych latach poddana była silnej presji społecznej, struktur formalnych bądź nieformalnych NSZ „Solidarność” oraz naciskom ze strony Moskwy i innych akcjonariuszy Układu Warszawskiego. W tej sytuacji PZPR musiała podjąć kwestując reform gospodarczych w celu poprawy sytuacji na rynku wewnętrznym oraz realizacji zobowiązań gospodarczych i wojskowych wobec partnerów zagranicznych.

Za najważniejszy element pierwszego etapu tych reform PZPR uznawało reformę przedsiębiorstw państwowych, która przyznawała im samodzielność, samorządność oraz zasadę samofinansowania. Nie przyniosło to specjalnie pozytywnych efektów. Mimo to i braku poparcia zmęczonego społeczeństwa, przystąpiono do realizacji drugiego etapu reformy. realizował go nowy, powołany jesienią 1988 r., premier Mieczysław Rakowski.

Ważnym elementem drugiego etapu reform były drastyczne podwyżki, na które społeczeństwo zareagowało ostrymi protestami. Wymusiło to na władzy rozpoczęcie dialogu, sfinalizowanego obradami „okrągłego stołu”. Wobec sytuacji społeczno-politycznej Europy Środkowo-Wschodniej i postawy Moskwy, stały się one początkiem przejmowania władzy przez środowiska wywodzące się z „Solidarności”.

W przemyśle wytwórczość w latach 1981-1982, ograniczona brakiem inwestycji, znacznie spadła. Szczególnie dotyczyło to przemysłów lekkiego, spożywczego i metalurgicznego, natomiast w gałęziach chemicznej, paliwowo-surowcowej i elektromechanicznej, spadki te były dużo mniejsze. W wyniku nowych inwestycji, w Polowie lat osiemdziesiątych wzrosła produkcja, szczególnie przemysłu elektromechanicznego oraz drzewnego i mimo regresu 1988 r. wskaźniki produkcji w 1989

---

<sup>135</sup> A. Paczkowski, A. Chwalba, *Historia ...*, s. 109;

r. przekroczyły o 13% te z 1980 r.<sup>136</sup>. Niestety niereformowalnej gospodarki nie dało się zreformować.

## 7. Przemysł zbrojeniowy w latach 1956-1989

Po śmierci Stalina do walki o władzę na Kremlu stanęli bezwzględny Ławrentij Beria i postrzegany jako dobrotliwy wieśniak i grubianin Nikita Chruszczow. Wygrał ten ostatni i stanął na czele kraju, który był u szczytu potęgi. Miał on odwagę zreformować chory system stalinowski i doprowadzić do odwilży. W lipcu podpisano rozejm w Korei. Za jego czasów poziom technologiczny Związku Radzieckiego w wielu dziedzinach prześcignął poziom Zachodu (głównie technologie kosmiczne).

W Polsce pozwoliło to na podjęcie szeregu prób powrotu do pierwotnych zadań planu 6-letniego. Manewr gospodarczy jaki wówczas zaproponowano jednak nie przewidywał usprawnień organizacyjno-technicznych a jedynie poprawę efektywności, przyspieszenie rozwoju rolnictwa, zmniejszenie produkcji zbrojeniowej a zwiększenie produkcji konsumpcyjnej.

Od 1955 r. w sposób zasadniczy zmieniły się warunki polityczne w jakich funkcjonował przemysł zbrojeniowy. W maju powołano do życia Układ Warszawski (UW), zdominowany przez Związek Radziecki, militarno-polityczny sojusz państw socjalistycznych, rzekomo w obronie pokoju. Tak naprawdę nie służył zachowaniu status quo w silnie spolaryzowanej Europie, lecz był instrumentem służącym realizacji polityki strachu. Co prawda nie doszło do starć zbrojnych pomiędzy dwoma paktami, lecz tłumaczyć to należy (bardziej niż „pokojową polityką”) ogromnymi kosztami jakie niosłaby kolejna wojna. Fundusze te przeznaczano głównie na rozwój przemysłu ciężkiego i zbrojeniowego.

W tamtych latach Polska, podobnie jak inne kraje akcjariusze Układu, została włączona w sojuszniczy system kooperacji przy produkcji uzbrojenia. W tym, międzynarodowym podziale pracy decydującą rolę odgrywali sowietci, których armia stanowiła decydującą siłę Sojuszu. Z racji tego Siły Zbrojne Układu w zdecydowanej większości wyposażone były w sprzęt konstrukcji radzieckiej. Wiele asortymentów uzbrojenia i sprzętu były

---

<sup>136</sup> J. Kaliński, Z. Landau, *Gospodarka Polski ...*, s 297;

wytwarzane w Polsce, często, jak wspomina gen. dyw. prof. Jerzy Modrzewski, ówczesny wiceminister w Ministerstwie Przemysłu Maszynowego odpowiedzialny za produkcję zbrojeniową, z efektami lepszymi niż u Rosjan. Wynikało to głównie ze staranniejszego opracowywania procesów technologicznych, z często lepszych maszyn i urządzeń (m.in. na zachodzie zakupywano w tym celu ok. 2000 maszyn rocznie) oraz mniejszej ilości produkowanych egzemplarzy<sup>137</sup>. Tworzono wówczas jednak wiele, jak się dziś okazuje nie potrzebnych, fabryk i hut. Przykładowo przemysł hutniczy w Stalowej Woli czy Zakłady w Mielcu to tylko niektóre z inwestycji założonych na potrzeby Układu Warszawskiego, wkrótce po jego rozwiązaniu okazały się polskiej gospodarce zupełnie niepotrzebne. Powstanie Układu miało więc wpływ nie tylko na kwestie militarne, lecz również odegrało rolę w kształtowaniu się gospodarek poszczególnych państw. Należy przy tym pamiętać o tym, że w latach sześćdziesiątych, siedemdziesiątych i osiemdziesiątych na wyposażenie wojska wprowadzano coraz nowocześniejsze i bardziej skomplikowane systemy broni. Wytwarzano je bazując na najnowocześniejszej technice i technologii, a w efekcie coraz bardziej odbiegano od tych stosowanych w produkcji na rynek cywilny.

Od końca lat sześćdziesiątych w UW obowiązywała tzw. Doktryna Breżniewa zwana także doktryną „ograniczonej suwerenności”. Była to przyjęta w 1968 roku doktryna radziecka stwierdzająca, że w krajach Układu Warszawskiego obowiązuje ograniczenie suwerenności państw członkowskich na rzecz interesów wspólnoty socjalistycznej.

To wszystko przynosiła Polsce niekorzystną sytuację ekonomiczną głównie dlatego że:

1. Sowieci decydując o wyposażeniu technicznym wojsk Układu Warszawskiego w konsekwencji wyznaczały w poszczególnych państwach strukturę produkcji zbrojeniowej. Często z powodu, gdy ze względów ekonomiczno-finansowych lub techniczno-technologicznych, było to mało opłacalne. Przykładem tego jest śmigłowiec Mi-2. W rezultacie bardzo trudnym stawało się skorelowanie produkcji zbrojeniowej ze strukturą

---

<sup>137</sup> Wspomnienia gen. dyw. prof. dr hab. inż. **Jerzego Modrzewskiego**, w posiadaniu autora.

przemysłu traktowanego jako całość. W konsekwencji miało to swój konkretny wymiar ekonomiczny.

2. Oparcie produkcji zbrojeniowej na licencjach radzieckich rodziło konieczność wieloletniego powiązania Polski z jej wschodnim sąsiadem i wymuszało import z ZSRR towarów, usług, maszyn i urządzeń oraz materiałów i surowców. Finansowano go nie tylko eksportem uzbrojenia i całych systemów broni, ale także towarami i usługami cywilnymi. Nie było by w tym nic dziwnego, gdyby relacje pomiędzy partnerami były równe, a nie zawsze z korzyścią dla Sowieci. Szczególnie uwidoczniło się to przy eksporcie do ZSRR towarów z tzw. wsadem dewizowym<sup>138</sup>.

W przeddzień obrad okrągłego stołu tj. na początku 1989 r. status przedsiębiorstw przemysłu zbrojeniowego posiadało 128 przedsiębiorstw, w tym 84 podlegało Ministerstwu Przemysłu, 36 – MON, 3 – MSW a pozostałych pięć pozostałym resortom<sup>139</sup>. Jak wynika ze wspomnień gen. Modrzewskiego łącznie z kooperantami broń, uzbrojenie i wyposażenie wojskowe produkowało wówczas ok. 450 zakładów. Jednak udział produkcji zbrojeniowej w krajowej produkcji globalnej nie przekraczał 3%<sup>140</sup>.

Prezentując przemysł zbrojeniowy nie należy zapominać o tym, że stanowi on jedno z głównych źródeł postępu naukowo-technicznego. Nie należy jednak zapominać o tym, iż wynika to jedynie z odpowiednio dużych nakładów na badania i z tego, iż większość wynalazków ma swą premierę na polu walki lub na poligonie.

Kończąc należy jeszcze wspomnieć o tym, że siły zbrojne i przemysł zbrojeniowy stanowią dla gospodarki narodowej bardzo poważne obciążenie. Nieprawdziwym jest jednak stwierdzenie, że główną przyczyną kryzysu ekonomicznego w tamtych latach były zbrojenia. Były one bardziej złożone i miały charakter strukturalny. Szukać ich ztem należało w samej istocie gospodarki socjalistycznej. Nie można jednak zaprzeczyć, że wszelkie zjawiska stagnacji w PRL były związane z przeznaczaniem znacznej części dochodu narodowego na cele militarne. Nie po-

---

<sup>138</sup> P. Wiczorek, *Polski przemysł obronny w latach osiemdziesiątych*, Warszawa 1990, s.20;

<sup>139</sup> „*Rzeczpospolita*” z 18-19.02.1990 r.;

<sup>140</sup> Tamże;

mogły nawet podejmowana w latach osiemdziesiątych, głównie przez rząd Rakowskiego, próba konwersji produkcji zbrojeniowej<sup>141</sup>.

## BIBLIOGRAFIA SELEKTYWNA

### I. Archiwa

- Archiwum Akt Nowych w Warszawie (AAN);
- Centralne Archiwum Wojskowe w Warszawie (CAW);
- Filia CAW nr 1 – Archiwum Instytucji Centralnych Ministerstwa Obrony Narodowej w Modlinie koło Warszawy (AIC MON);
- Archiwum i biblioteka Sejmu RP w Warszawie;
- Ośrodek Przechowywania Zbiorów Historyczno-Dokumentacyjnych w Moskwie (OPZH-D)
- Zasób Specjalny Biblioteki Naukowej Wojskowego Biura Badań Historycznych (ZSBN WBBH),

### II. Opracowania i monografie

- Bobrowisk Cz., *Wspomnienia ze stulecia*, Lublin 1985;
- Drewnowski J., *O myśli polityczną*, Londyn 1976;
- Gołębiowski J., *Przemysł zbrojeniowy Drugiej Rzeczypospolitej*, Pionki 1993;
- Grabowski T., *Inwestycje zbrojeniowe w gospodarce Polski międzywojennej*, Warszawa 1963;
- Kaliński, *Gospodarka Polski w latach 1944-1989*, Warszawa 1995;
- Kaliński J., Landau Z., *Gospodarka Polski w XX wieku*, Warszawa 1999;
- Kazimierski Z., *Polski Przemysł zbrojeniowy w latach 1945 – 1955*, Warszawa 2005;
- Klusek J., *Centralny Okręg Przemysłowy w gospodarce i obronności II Rzeczypospolitej*, Warszawa 1992;
- Kłosiński T. *Polityka okupanta w Generalnym Gubernamencie*, Warszawa 1992;

---

<sup>141</sup> Konwersja to całokształt przedsięwzięć organizacyjno-prawnych, technicznych i ekonomicznych zmierzających do całkowitej lub częściowej reorientacji produkcji zbrojeniowej na produkcję cywilną: **P. Wieczorek**, *Polski przemysł...*, s. 36;

- torstwie, Poznań 1947;
- Madejczyk Cz., *Polityka III Rzeszy w okupowanej Polsce*, Warszawa 1970;
  - Magierka A., *Ziemie Zachodnie i Północne w 1945*, Warszawa 1978;
  - Landau Z., Tomaszewski J., *Zarys historii gospodarczej Polski 1918 – 1939*, Warszawa 1986;
  - Łuczak Cz., *Polityka ekonomiczna Trzeciej Rzeszy w latach drugiej wojny światowej*, Poznań 1982;
  - Paczkowski A., Chwalba A., *Historia Polski od roku 1939*, Warszawa 2008;
  - Rusiński W., *Zarys dziejów gospodarczych Polski na tle dziejów gospodarczych powszechnych*, Warszawa 1986;
  - Roszkowski W., *Najnowsza historia Polski 1945 – 1980*, Warszawa 2003;
  - Satora K., *Podziemne zbrojownie polskie 1939 – 1944*, Warszawa 2001;
  - Satora K., *Produkcja uzbrojenia w polskim ruchu oporu 1939–1944*, Warszawa 1985;
  - Siodlarski J., *Zarys historii gospodarczej Polski*, Warszawa, Łódź 2000;
  - Siodlarski J., *Zarys historii gospodarczej Polski do 1945 r.*, Warszawa 1998;
  - Wieczorek P., *Polski przemysł obronny w latach osiemdziesiątych*, Warszawa 1990;
  - Żarnowski J., *Polska 1918-1939. Praca – Technika – Społeczeństwo*, Warszawa 1992;

### III. Artykuły

- Cieplewicz M., *Uwagi o stanie armii gen. Władysława Sikorskiego*, „Wojskowy Przegląd Historyczny” (dalej „WPH”) 1981, nr 1;
- Cieplewicz M., *Budowa przemysłu zbrojeniowego (w:) Zarys dziejów wojskowości polskiej w latach 1864 – 1939*, Warszawa 1990
- Drozdowski M. M., *Życie gospodarcze Polski w latach 1918-1939*, [w:] *Z dziejów Drugiej Rzeczypospolitej*, red. A. Garlicki, Warszawa 1986;
- Gołębiowski J., *Zanim powstał COP. Pierwsza faza budowy przemysłu zbrojeniowego w rejonie bezpieczeństwa*

- stwa do roku 1937*, [w:] *Inżynierowie polscy XIX i XX wieku*, t. 6, Warszawa 1998;
- Jabłonowski M., *Straty przemysłu wojennego 1939–1945 w ocenie Departamentu Sprzętu Wojennego MON*, [w:] *Polska myśl techniczno-wojskowa 1918–1989*, Koszalin 1997;
  - Kmieciak T., *Wybrane problemy odbudowy i rozwoju polskiego przemysłu zbrojeniowego w latach 1945 – 1955*, „WPH” 2000, nr 2.
  - Matusak P., *Polska technika wojskowa w podziemiu 1939 – 1945*, [w:] *Polska myśl techniczno-wojskowa 1918 – 1989*, Koszalin 1997;
  - Landau Z., Tomaszewski J., *Gospodarka Drugiej Rzeczypospolitej*, zeszyt w cyklu *Dzieje narodu i państwa Polskiego*, Warszawa 1991;
  - Radziwończyk K., *Ziemie polskie a wschodni, główny front II wojny światowej*, „WPH” 1976;
  - Stawecki P., *Budowa polskiego przemysłu zbrojeniowego, jego struktura i możliwości produkcyjne*, [w:] *Historia polskiej techniki wojskowej*, Warszawa 2001;
  - K. Secomski, *Ziemie Zachodnie w organizmie gospodarczym Polski*, [w:] *Ziemie Zachodnie w granicach macierzy*, Poznań 1966;
  - Włodarkiewicz W., *Centralny Okręg Przemysłowy 1937 – 1939*, Przegląd Wojsk Lądowych (PWL) 1999 nr 10;





Prof. dr hab. inż. Jerzy Modrzewski

## **ZARYS HISTORII ZAPLECZA NAUKOWO- BADAWCZEGO PRZEMYSŁU OBRONNEGO W LATACH: 1918 – 1939, 1939 – 1989**

### **Ogólny zarys historyczny sytuacji w początkach II RP**

Listopad 1918 r. data powstania regularnego Wojska Polskiego zastała kraj kompletnie wyniszczony gospodarczą rabunkową polityką zaborców, oraz wojną, która przetoczyła się przez Polskę. Ogromne straty w ludności, chaos, wyniszczenia materialne i moralne społeczeństwa.

Aparat sztabowy Ministerstwa Spraw Wojskowych zorganizowany w listopadzie 1918 r. musiał zapanować nad sytuacją, wykazać wiele zmysłu organizacyjnego i wiedzy, aby podołać problemom zaopatrzenia budującej się armii przede wszystkim w broń, amunicję, wyposażenie techniczne i intendenckie. Polska nie była krajem gospodarczo i przemysłowo rozwiniętym. Dominował kapitał zagraniczny. Przemysł zbrojeniowy praktycznie nie istniał.

Legiony które stały się zaczątkiem odrodzonych Sił Zbrojnych RP zostały uzbrojone i wyposażone przez armię austriacką początkowo w karabiny Werdnla, następnie Mannlichera wz. 90 i 95 w greckie Mannlicher-Schonauer, a w końcu w Mauzery wz. 98.

Formacje polskie w Rosji I,II,III Korpus, dywizja gen. Żeligowskiego, dywizja syberyjska i oddział murański miały broń

rosyjską. Formacja gen. Hallera utworzona we Francji miała uzbrojenie francuskie. Należało dążyć do ujednoczenia uzbrojenia. Stworzyć własny przemysł zbrojeniowy. Zaniechać importowania remanentów uzbrojenia wojskowego z krajów zachodnich. Stworzyć koncepcję rozwoju technicznego Sił Zbrojnych.

Tego typu przesłanki stanowiły dostatecznie silny motyw organizowania własnych, polskich placówek naukowo-badawczych które byłyby zdolne opracowywać programy modernizacji armii, projektować własne konstrukcje uzbrojenia technicznego, współtworzyć własny przemysł zbrojeniowy, badać jego produkty, kreślić dalsze drogi rozwoju.

Jednym z pierwszych zadań było uporządkowanie pozostawionych przez zaborców znacznych zapasów broni, amunicji, materiałów wybuchowych często nieużytecznych, niebezpiecznych. Wymagało to ogromnego wysiłku i pracy.

Trudności potęgowane były dodatkową koniecznością równoczesnego zaopatrywania wojsk walczących na wojnie polsko-sowieckiej (1920 r.). Służba uzbrojenia musiała koncentrować się przede wszystkim na odzyskaniu i usprawnieniu pozostałego po zaborcach – uzbrojenia, jakościowo na niskim poziomie technicznym, a zawsze brakującego ilościowo do potrzeb.

Problem stanowił pozostały po zaborcach różnorodny park artyleryjski:

- z armii austriackiej pozostało – pięć typów armat o kalibrach od 80 do 170 mm i cztery typy haubic od 100 do 150 mm
- z armii niemieckiej – trzy typy armat od 77 do 150 mm i trzy typy haubic od 105 do 150 mm
- z armii rosyjskiej – dwa typy armat – 3 calowe armaty i 6 calowe haubice
- ponadto z armii włoskiej otrzymano 5 typów armat od 75 do 149 mm.

Razem więc w parku artyleryjskim było - 22 rodzaje dział różnych typów i kalibrów o różnym poziomie sprawności technicznej.

Należy dodać że gen. Haller przybył do kraju z armatami francuskimi głównie 75 mm.

Zakup z importu uzbrojenia był alternatywą kosztowną nie zawsze odpowiadająca koncepcjom polskich Sił Zbrojnych.

Skierowało to uwagę ówczesnego kierownictwa państwowego na celowość zbudowania własnego przemysłu zbrojeniowego.

Pierwsze już w niepodległej Polsce zamierzenie poprawy technicznej sytuacji armii to powołanie dwóch instytucji do koordynowania problematyki zaopatrzeniowej w Siłach Zbrojnych: Głównego Urzędu Zaopatrzenia Armii (GUZA) oraz Komitetu Przemysłowego przy Ministerstwie Spraw Wojskowych (1920 r.).

Komitet Przemysłowy był organizacją koordynującą akcję wojskowych zamówień w przemyśle (na ogół organizacją firm prywatnych). Jednak w 1922 r. rozwiązano Komitet.

W 1925 r. powołano Radę Przemysłu Wojennego jako organ doradczy i opiniodawczy ministra spraw wojskowych. Do jej zadań należało ustalenie programów rozbudowy przemysłu wojennego (tak wówczas nazywany) w okresie pokoju i określanie sytuacji formalno-prawnych mobilizacji przemysłu na czas wojny oraz opracowywanie zasad polityki przemysłowej rządu.

W latach 1922-1927 instytucją która koordynowała prace budowy państwowych przedsiębiorstw zbrojeniowych był Centralny Zarząd Wytwórni Wojskowych (CZWW). Do jego zakresu działania należało kierowanie zbudowanymi oraz budowa nowych wytwórni wojskowych wg planów Ministerstwa Spraw Wojskowych. Dyrektora oraz przewodniczącego Rady Nadzorczej w/w instytucji mianował Minister Spraw Wojskowych, działający w ramach środków finansowych przyznanych Armii. W skład Rady Nadzorczej wchodził Szef Administracji Armii.

Trudności w pracach z przemysłem zbrojeniowym opartym o kapitał prywatny były przyczyną powstania koncepcji zbudowania państwowego przemysłu zbrojeniowego. Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów w kwietniu 1922 r. podjął specjalną uchwałę akceptującą plan budowy szeregu wytwórni zbrojeniowych: karabinów, amunicji, materiałów wybuchowych, samolotów, naprawy armat, wyposażenia produkcyjnego.

W okresie budowy polskiego przemysłu uzbrojeniowego istniały różne formy organizacyjne zlecenia zadań obronnych przemysłowi w zależności od sytuacji, czy sprawa dotyczyła przedsiębiorstw prywatnych czy państwowych.

Zasadnicze zmiany w organizacji kierowania zbudowanymi przedsiębiorstwami państwowymi miały miejsce w 1927 r. Rozwiązano Centralny Zarząd Wytwórni Wojskowych. Utwo-

rzono skomercjalizowane przedsiębiorstwa przemysłu zbrojeniowego.

- Państwową Wytwórnę Prochu i Materiałów Kruszących.
- Państwową Wytwórnę Uzbrojenia - Fabrykę Karabinów w Warszawie, Państwową Fabrykę Broni Ręcznej w Radomiu, Państwową Wytwórnę Amunicji Działowej i Karabinowej w Skarżysku Kamiennej, Państwową Fabrykę Sprawdzianów w Warszawie.
- Państwowe Zakłady Lotnicze.
- Państwowe Zakłady Umundurowania.
- Państwowe Zakłady Inżynierii - Państwową Wytwórnę Samochodów, Państwową Wytwórnę Saperską, Państwową Wytwórnę Łączności.

Należy zaznaczyć że kapitał zagraniczny ówczesnie nie był zainteresowany rozwojem polskiego przemysłu zbrojeniowego. Ze strony wewnętrznej polityki państwa, na skutek słabości prywatnego krajowego kapitału, przemysł zbrojeniowy musiał być tworzony z wydatną pomocą finansową państwa.

W marcu 1935 r. wprowadzono w Niemczech ustawę o powszechnym obowiązku wojskowej służby. Zaczęto budować szybko armię hitlerowska, oraz prowadzić agresywną politykę.

W kraju stwierdzono zacofanie techniczne Armii i jej nieprzygotowanie do nowoczesnych działań bojowych. Podjęto próby unowocześniania Wojska. Częścią tych zamierzeń był plan rozbudowy potencjału wojenno-ekonomicznego Polski – szczególnie przemysłu wojennego. Konieczność budowy własnego przemysłu zbrojeniowego wynikała zarówno z kalkulacji ekonomicznych jak i z powstających zagrożeń zewnętrznych, sytuacji wojskowo-politycznej państwa.

Powstawaniu w latach 1927-1939 nowych przedsiębiorstw towarzyszyło powstawanie w ich organizacjach placówek podejmujących prace doświadczalne, konstrukcyjne i badawcze związane z profilem określonej jednostki, np.: w fabryce Karabinów w Warszawie i Broni w Radomiu zorganizowano biura konstrukcyjne a w Warszawie - Centralne Laboratorium Państwowej Wytwórni Uzbrojenia (PWU). Opracowano szereg nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjno-technologicznych broni strzeleckiej, maszynowej i amunicji. W miarę rozbudowy państwowych i prywatnych fabryk amunicji budowano struktury zakła-

dów doświadczalnych. W przemyśle materiałów wybuchowych m.in. w Pionkach rozbudowa mocy produkcyjnych i asortymentu produkcji doprowadziła do stanu, że Państwowa Wytwórnia Prochu i Materiałów Kruszących stała się jednym z największych w Europie producentów materiałów wybuchowych. Wytwarzała w końcu lat trzydziestych trzykrotnie więcej gatunków prochu, niż wszystkie fabryki francuskie.

Państwowe Zakłady Inżynierii (PZInż.) specjalizowały się w produkcji wielu nowych polskich rozwiązań konstrukcyjnych pojazdów terenowych kołowych i gąsienicowych.

W maju 1936 r. uformował się Komitet Obrony Rzeczypospolitej z prezydentem Ignacym Mościckim na czele. Komitet miał na celu ustalić wytyczne dla rządu i koordynować prace nad przygotowaniem obronnymi państwa.

Dokonana analiza zdolności produkcyjnych wytwórni zbrojeniowych stanowiła podstawę do opracowania 6.-letniego planu rozbudowy przemysłu zbrojeniowego.

Szczegółowe studia nad wymogami operacyjno-strategicznymi oraz możliwościami zabezpieczenia optymalnego bezpieczeństwa w aspekcie przestrzennym i ekonomicznym doprowadziły do ustalenia rozbudowy przemysłu zbrojeniowego i jego dyslokacji w rejonie powszechnie nazywanym Centralnym Okręgiem Przemysłowym (widły Dunajca, Wisły i Sanu). Zaczęła się intensyfikacja procesu uprzemysłowienia Lubelszczyzny.

Podane powyżej działania administracji państwowej były podstawą do rozwoju polskiej myśli technicznej realizowanej w powstających biurach konstrukcyjnych oraz laboratoriach badawczych przy zakładach zbrojeniowych.

Podjęte przez placówki konstrukcyjne i badawcze programy rozwojowe, zapoczątkowanie nowoczesnej produkcji stworzyło możliwość znacznie szerszej rozbudowy sił zbrojnych w kolejnych latach.

Uruchomienie w tym okresie produkcji karabinów ręcznych i maszynowych, haubic 100 mm, różnego rodzaju amunicji, produkcji ciężkich dział 105 i 155 mm, czołgów rozpoznawczych TK i TKS oraz nowoczesnego sprzętu łączności, było zasługą kadry specjalistów zaplecza naukowo-badawczego i wytwórni wyrobów finalnych techniki wojskowej.

W ramach organizacji ówczesnego Ministerstwa Spraw Wojskowych istniał także potencjał badawczy i naukowy, którego zadaniem były prace i studia zagadnień uzbrojenia, wyposażenia i zaopatrzenia sił zbrojnych z technicznego punktu widzenia.

Były to następujące instytucje:

- Instytut Techniczny Intendentury,
- Instytut Badań Materiałów Uzbrojenia,
- Wojskowy Instytut Przeciwigazowy,
- Instytut Badań Technicznych Lotnictwa,
- Centrum Badań Lekarsko-Lotniczych,
- Wojskowy Instytut Badań Inżynierii.

-

Niektóre z dzisiaj istniejących wojskowych placówek naukowo-badawczych swój rodowód wywodzą od instytucji powstałych w II RP.

Te placówki powołane przez powojenne Ministerstwo Obrony Narodowej i działające poprzez trudne lata nowej państwowości PRL-u i Układu Warszawskiego mają także swoją historię w tworzeniu potencjału Sił Zbrojnych Polski. Były to Oczywiście lata różnych koncepcji politycznych, ekonomicznych, społecznych, militarnych – innych niż w rzeczywistościach II RP. Różne za tym były też uwarunkowania pracy tych placówek, priorytety podejmowanej tematyki, poziomy naukowo – techniczne nadążanie za światowymi trendami rozwojowymi w nauce i technice.

### **Zarys historyczny Wojskowego Instytutu Techniki Uzbrojenia (obecna nazwa)**

Po 123. latach niewoli powstało w listopadzie 1918 r. niepodległe Państwo Polskie.

Polska racja stanu wymagała oprócz posiadania armii, posiadania również polskiego przemysłu wytwarzającego dla niej sprzęt techniczny, uzbrojenie i wyposażenie.

Pod koniec roku 1920 w uzbrojeniu wojska znajdowało się (jak już wspomniano) kilkadziesiąt różnych typów dział pochodzenia francuskiego, rosyjskiego, austriackiego, niemieckiego

i włoskiego, oraz podobna ilość różnych wzorów i typów broni ręcznej i maszynowej. Tak znaczna ilość różnorodnego wyposażenia, komplikowała prace systemu eksploatacji i zaopatrzenia.

Powstała konieczność gruntownej modernizacji armii w aspekcie standaryzacyjnym i unifikacyjnym uzbrojenia. Z problemami tymi wiązały się badania doświadczalne, analityczne, formułowanie wymagań taktyczno-technicznych, studia, prace konstrukcyjne itp.

Na mocy zarządzeń Ministra Spraw Wojskowych 14 marca 1919 r. utworzony został Instytut Wojskowo-Techniczny (IWT), jako placówka doradcza M.S.Wojsk. Szefem Instytutu został płk Wiesław Niesiołowski.

Instytut składał się z sekcji:

- broni,
- ekwipunku,
- inżynieryjnej,
- maszynowo-elektrotechnicznej,
- ogólnofizycznej,
- chemiczno-technologicznej.

-

Instytutowi podlegała powołana 10 września 1919 r. Artyleryjska Komisja Doświadczalna mająca zadanie przeprowadzania doświadczeń i prób strzeleckich wszelkiej broni. Filią Komisji była Pracownia Broni Małokalibrowej z siedzibą w forcie Haukego na terenie Cytadeli Warszawskiej.

Jednakże koncepcja organizacyjna w praktyce nie sprawdziła się i Instytut Wojskowo-Techniczny rozformowano po kilkunastu miesiącach działania. Poszczególne sekcje włączono do różnych departamentów Ministerstwa Spraw Wojskowych.

W konsekwencji ustaleń ministerialnych w dniu 25 marca 1926 r. powołano do życia instytucję o nazwie Instytut Badań Artylerii podlegający Departamentowi Artylerii Ministerstwa Spraw Wojskowych. Kierownikiem Instytutu został płk inż. Jerzy Dunajewski. Siedzibą placówki były wydzielone pomieszczenia Wojskowego Instytutu Przeciwigazowego przy ul. Ludnej 11 w Warszawie.

Kolejne lata rozwoju problematyki uzbrojenia, konieczność posiadania autorytatywnej placówki doradczej i badawczej

w sprawach technicznych Sił Zbrojnych powodowały kolejne reorganizacje struktur.

Z dniem 7 kwietnia 1927 r. Instytut Badań Artylerii przemianowano na Instytut Badań Materiałów Uzbrojenia (IBMU) podlegający Departamentowi Uzbrojenia MSWojsk. z Centralą Badań Poligonowych w Rembertowie. W styczniu 1930 r. dokonano kolejnych zmian rozszerzających merytoryczną działalność placówki.

W Instytucie utworzono Biuro Badań składające się z:

- Wydziału Artylerii,
- Wydziału Broni Małokalibrowej,
- Grupy Prochów i Materiałów Wybuchowych,
- Grupy Metali,
- Biura Pomiarów Ścisłych.
- Biura Studiów (od czerwca 1932 r.) z ukierunkowaniem działalności na modernizację sprzętu, jego potaniecie, rozwój produkcji, tendencje usunięcia z procesów produkcyjnych materiałów importowanych.

W lipcu 1932 r. zmieniono nazwę Centrali Badań Poligonowych Instytutu na Centrum Badań Balistycznych z miejscem pracy w Zielonce pod Warszawą. Przeniesienie Centrum do Zielonki stworzyło lepsze warunki dla zbudowania szeregu stanowisk badawczych o charakterze poligonowym jak: otwarte strzelnice 1500 m, 600 m i 100 m, tunele strzelnicze różnej długości 50 m ÷ 400 m. Zainstalowano podstawową do badań balistycznych aparaturę de Baulanger z wyposażeniem. Centrum uzyskało możliwość badania broni i amunicji szczególnie dużych kalibrów. Ostatnią zmianą organizacyjną IBMU było jego zreorganizowanie i przemianowanie na Instytut Techniczny Uzbrojenia (ITU) Rozkazem MSWojsk. z dnia 30 października 1934 r. z mocą prawną od 1 lipca 1935 r.

W 1938 r. ITU składał się z następujących działów:

- Ogólnotechnicznego,
- Artylerii,
- Broni Małokalibrowej,
- Chemicznego,
- Konstrukcyjnego,



- Centrum Badań Balistycznych,
- Dział Badań Pirotechnicznych.

Jak wynika z w/w zarysu historii placówki naukowo-doświadczalnej techniki uzbrojenia wielokrotnie ją rozbudowywano, reorganizowano. Na dzień 1 lutego 1935 r. stan zatrudnienia ogółem wynosił 294 osoby w tym 35 oficerów. Centrum Badań Balistycznych w Zielonce zatrudniało ponadto około 250 osób w tym około dwudziestu oficerów. We wrześniu 1938 r. ITU miał siedzibę w nowo wybudowanym budynku w Al. Niepodległości naprzeciw kompleksu Politechniki Warszawskiej po przeniesieniu się z ul. Ludnej.

Pierwsze lata Instytutu były zdecydowanie trudne z uwagi na brak kadr specjalistów i doświadczenia w prowadzeniu tego typu prac. Z tych względów zaczęto kierowanie pracowników na studia Politechniczne. Starano się pozyskiwać także pracowników naukowych. Na początku lat trzydziestych do pracy w Instytucie przyjęto wybitnego specjalistę, konstruktora dział, balistyka austriackiego inż. Roggle. W konsekwencji odpowiedniej polityki kadrowej w połowie lat trzydziestych prowadzić można było około 300 prac rocznie. Były to projekty konstrukcyjne i badawcze w dziedzinie broni artyleryjskiej, strzeleckiej i lotniczej, a także szerokie spektrum prac amunicyjnych, prochów i materiałów wybuchowych. Podjęto szereg prac z dziedziny balistyki wewnętrznej, zewnętrznej i końcowej.

Ilustracją mogą być niżej przytoczone prace naukowo-badawcze i konstrukcyjno-doświadczalne:

W dziedzinie broni artyleryjskiej:

- armata 75 mm wz. 36 plot. donośność 14,5 km, pułap 9,5 km,
- 45 mm granatnik, masa pocisku 0,7 kg, donośność 700 m,
- 120 mm moździerz pułkowy, masa pocisku 14 kg, z gwintowaną lufą o donośności 3000 m,
- 81 mm moździerz, masa pocisku 3 kg, donośność 3500 m (wg danych z 1935 r. – próby w toku),
- moździerz 310 mm 1936 prototyp badany w Szwecji zdolność przebijania ok. 1000 mm.

W dziedzinie amunicji artyleryjskiej:

- amunicja do 45 mm granatnika,
- amunicja do 120 mm moździerza,
- bomba lotnicza odłamkowa 1 kg. (bomby te miały być zrzucone w kasetach otwierających się samoczynnie w locie. W kasecie było 10 bomb),
- 32 mm granat smugowy,
- zapłonnik znormalizowany do dział 75, 100 i 105 mm,
- zapalnik wiatraczny do bomb lotniczych: 12, 50, 100 kg.

W dziedzinie broni i amunicji strzeleckiej:

- lotniczy karabin maszynowy obserwatora,
- pistolet wzór 21,
- 79 mm amunicja dalekonośna (zwiększeniu donośności do 1500 m).

W uzgodnieniu z Politechniką Warszawską Departament Uzbrojenia MSWojsk. wprowadził programy szkolenia specjalistów uzbrojenia na Wydziale Mechanicznym. PW. Kierownikiem Studium Wojskowego Politechniki Warszawskiej był ówczesnie prof. dr inż. Janusz Groszkowski. Na studium szkolili się oficerowie i studenci cywilni – przyszli inżynierowie przemysłu zbrojeniowego, instytutów wojskowych, oficerowie rezerwy wojsk technicznych.

Wojna wrześniowa 1939 r. objęła WIU obowiązkowymi planami mobilizacyjnymi. 5 września 1939 r. zasadnicze mienie Instytutu załadowano na transport kolejowy z poleceniem udania się w kierunku Chełma i Kowla.

Transport był wielokrotnie bombardowany, a w rejonie Zdołbunowa rozbity. Transport 17 września został otoczony przez wojska sowieckie, a ewakuująca się załoga, oficerowie i pracownicy cywilni, aresztowani. Centrum Badań Balistycznych z Zielonki natomiast ewakuowało się 10 września z poleceniem udania się na poligon w Otokach pod Włodawą. Transport przewoził cenne urządzenia pomiarowe i egzemplarze broni strzeleckiej i artyleryjskiej. Załadunek konwojował zespół ok. 200 osób oficerów, podoficerów i zmobilizowanych pracowników. Pociąg był także wielokrotnie atakowany przez niemieckie lotnictwo. Załoga transportu prowadziła z nim stosunkowo sku-

teczną walkę, bowiem 14 września pod Kowlem strącono Dorniera pociskiem z 40 mm armaty przeciwlotniczej Boforsa, umieszczonej na lorze.

Dowódcą transportu był mjr Franciszek Gadowski. Z uwagi na wkroczenie Armii Czerwonej na tereny Polski, transport zmienił zamiar pierwotny i skierował się do Lwowa. Oddział CBBal. brał udział w obronie Lwowa zajmując pozycję na wzgórzu Lonszanówka, na którym walczył do 22 września. Po kapitulacji Lwowa oddział CBBal. rozwiązano. Mjr Franciszek Gadowski z innymi oficerami został aresztowany i rozstrzelany. Niektórych oficerów przewieziono do Kozielska i Starobielska. Spotkał ich los ofiar katyńskich. Znane są losy okupacyjne niektórych pracowników Instytutu. Niektórzy brali czynny udział w podziemnej walce z niemieckim okupantem. Inż. Zbigniew Pączkowski (później profesor Politechniki Warszawskiej) pracował w Służbie Uzbrojenia AK, kierował warsztatami napraw broni. Opracował i wykonał 75 mm granatnik wraz z amunicją, który wykorzystywany był w czasie Powstania w walkach o Śródmieście. Inż. Józef Maroszek produkował w podziemiu broń. Prof. Wacław Moszyński, por. rez. inż. Władysław Miładowski brali udział w Powstaniu Warszawskim.

### **Zarys historyczny Wojskowego Instytutu Techniki Pancernej i Samochodowej (obecna nazwa).**

Użycie w czasie pierwszej wojny światowej czołgów jako broni przełamania, dało asumpt do przemyśleń w zakresie ich zastosowania w odrodzonym po wieloletnich latach niewoli Wojsku Polskim. Zaczątkiem polskich wojsk pancernych był 1. pułk czołgów który przybył z Francji wraz armią gen. Józefa Hallera. Pułk posiadał 120 francuskich czołgów lekkich Renault FT 17.

W drugiej połowie lat dwudziestych w krajach zachodnich podejmowano intensywne prace nad mechanizacją i motoryzacją armii. Problem ten zauważono również w Polsce. Podjęto decyzję stworzenia zinstytucjonalizowanej formy naukowo-badawczej i działań konstruktywnych na rzecz modernizacji armii i jej utecniczenia. Ówczesny Szef Departamentu Wojsk Technicznych MSWojsk. – płk Jan Skoryna, w marcu 1927 r. zgłosił

projekt utworzenia Wydziału Broni Pancерnej. W maju 1927 r. Departament Wojsk Technicznych przemianowano na Departament Inżynierii a w nim 17 września 1927 r. powołano Biuro Konstrukcyjne Broni Pancерnych (BKBP). Biuro było częścią nowo powołanego Wydziału Broni Pancерnych, a w końcu 1927 r. włączono go do powstałego Instytutu Badań Inżynierii. Instytut mieścił się na ul. Nowowiejskiej 54 w Warszawie. Kierownikiem Biura był kpt. Mieczysław Skalski (1929 r.). Biuro Konstrukcyjne Broni Pancерnych (BKBP) w ramach WIBI pozostaje mimo kolejnych reorganizacji w pionie technicznym MSWojsk. do 30 października 1934 r. kiedy ulega rozwiązaniu WIBI i Departament Inżynierii MSW BKBP przeorganizowano 23 września 1930 r. na Biuro Badań Technicznych Broni Pancерnych (BBTBP) które istniało aż do września 1939 r.

Kierownikiem BBTBP był płk Patryk O'Brien de Lacy. Zastępcą kierownika – płk Józef Siłakowski. Szefem Wydziału Projektów i Konstrukcji – mjr Rudolf Gundlach. Kierownikiem warsztatu doświadczalnego – kpt. Kazimierz Grüner.

W okresie tragicznego września 1939 r. Biuro Badań Technicznych Broni Pancерnej podlegało ewakuacji którą kierował płk P. O'Brien de Lacy. Nieliczny zespół oficerów i pracowników m.in. Rudolf Gundlach. Płk P. O'Brien de Lacy zdołało przekroczyć granicę polsko-rumuńską nieopodal Kostopola. Po ucieczce z internowania przedostali się do Francji, podobnie jak ppłk J. Siłakowski. Część transportu zagarnęła Armia Czerwona, w tym prototypowe czołgi PZInż. 30 i PZLnż. 140. Oficerowie kpt. S. Żarski i kpt. K. Grüner zostali zamordowani w Katyniu.

Z dziejów przedwrześniowych Biur zajmujących się konstruowaniem i badaniem sprzętu pancерnego i pojazdów mechanicznych można odnotować szereg osiągnięć w dziedzinie budowy techniki pancерnej i modernizację istniejącej. Było to kilkanaście projektów pojazdów mechanicznych różnych typów – niektóre wdrożono do produkcji. Opracowano wiele dokumentacji określającej wymagania projektowe dla Biura Studiów Państwowych Zakładów Inżynierii (np. wymagania na nkm 20 mm – później opracowany przez inż. Jurka, a produkowany w czasach wojny w Anglii). Wykonano kilkaset ekspertyz, prób pojazdów, mjr Gudlach opracował swój słynny odwracalny peryskop do czołgów. Zajmowano się maskowaniem sprzętu, badaniem

paliwa i smarów, a także ciężką metalurgią na konstrukcje panczerzy do tankietek i nowych pojazdów gaśnicowych.

W 1935 r. BBTBr.Panc. opracowało specjalną przyczepę sprzętowo-amunicyjną typu A o masie 8 t. W drugiej połowie 1938 r. opracowano specjalną wersję samochodu Fiat 618 dla kawalerii zmotoryzowanej, a także samochód pancerny wz. 34.

### **Zarys historyczny Wojskowego Instytutu Techniki Inżynieryjnej w okresie 1918-1939 r. (obecna nazwa)**

Istnienie placówki naukowo-badawczej zajmującej się techniką inżyniersko-saperską sięga 1927 r. Powołano wówczas Biuro Badań Inżynierii i Saperów, które początkowo działało jako laboratorium techniczne. W 1928 r. przekształcono je na Biuro Badań Technicznych Saperów, które w latach 1928-34 było działem Instytutu Badań Inżynierii, a latach 1934-39 istniało jako samodzielna centralna jednostka administracyjna podlegała Dowództwu Saperów MSWojsk. W ówczesnych latach saper nie traktowano jako żołnierza walczącego. Oczywiście rzutowało to na poziom warunków rozwojowych służby i minimalizowania środków finansowych. Była to doktryna francuska i utrzymała się do 1935 r. Zastąpiona została doktryną niemiecką, która wprowadziła zmianę poglądów na rolę saperów w armii o dużej przewadze służb technicznych, mechanizacji i motoryzacji Sił Zbrojnych. Saper został uznany za żołnierza walczącego, powinien być więc przystosowany do walki z bronią pancerną, oraz szybkiego niszczenia i odbudowy dróg komunikacyjnych. Nowoczesnych saperów miała cechować duża ruchliwość i szybkość wykonywania zadań w walce z czołgami. Od 1936 r. zaczęto rozwijać i organizować nowoczesne, zmotoryzowane jednostki saperskie.

Do najważniejszych prac realizowanych przez Biuro Badań Technicznych Saperów w latach 1936-1939 można zaliczyć:

- elektrownie polowe do obsługi reflektorów, wagonowe elektrownie polowe dla czołówek warsztatowych,
- ulepszenie drutu kolczastego i jego wdrożenie produkcyjne,
- opracowanie drewnianych pontonów dla mostu 4 tonowego, łodzie szturmowe,

- kafary mechaniczne,
- miny przeciwczołgowe (na ówczesne czasy jedne z najlepszych),
- piły spalinowe.
- unowocześnienie istniejącego sprzętu elektrotechnicznego uruchomienie produkcji materiału wybuchowego DUNIT.

Biuro Badań Technicznych Saperów odtworzono w Szkocji. Po ewakuacji powrześniowej. Początkowo istniało w Zgrupowaniu Saperów w polskim obozie w Craffora, później przy Centrum Wyszkożenia Saperów w Dundee (a jeszcze później w Falkirk i Irvine). Praca Biura ze względu na ówczesne uwarunkowania polegała jednak tylko na prowadzeniu studiów nad technikami saperskimi stosowanymi przez armie sprzymierzone oraz Niemców. Bardzo cennym wynalazkiem naszych saperów był zaprojektowany ówczesnie i wdrożony do produkcji w Wielkiej Brytanii polski wykrywacz min.

### **Zarys historyczny Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych (obecna nazwa)**

Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych należy do najwcześniej powstałych placówek naukowo-badawczych w odrodzonym po niewoli kraju. Już 28 listopada 1918 r. Ministerstwo Spraw Wojskowych powołuje Sekcję Żeglugi Napowietrznej. W ramach Sekcji 20 grudnia 1918 r. został utworzony Dział, a następnie Wydział Naukowo-Techniczny mający siedzibę w Zamku Królewskim w Warszawie. Z kolei 11 listopada 1921 r. Wydział przeorganizowano w Wojskową Centralę Badań Lotniczych (WCBL).

Pojawiają się pierwsze projekty polskich samolotów. W 1924 r. w BCBL zatwierdzono dokumentację samolotu D-1 projektu Jerzego Dąbrowskiego. W 1925 r. samolotu ID-2 projektu Jerzego Drzewieckiego. W tymże roku, w Biurze Konstrukcyjnym WCBL, zaprojektowano pierwszy polski samolot wojskowy WZ-X, który zbudowano w Centralnych Warsztatach Lotniczych w Warszawie i oblatano w sierpniu 1926 r.

WCBL była pierwszą z prawdziwego zdarzenia placówką naukowo-badawczą kierowaną początkowo przez mjr Stanisława Sarnowskiego, a później przez ppłk pil. doc. inż. Zdzisława

Zych Płodowskiego – wykładowcę mechaniki lotu i budowy płatowców Wydziału Mechanicznego Politechniki Warszawskiej.

Odbywający się ówczesnie skokowy postęp naukowo-techniczny w lotnictwie spowodował konieczność modyfikacji zadań i struktury WCBL. Centralę przeorganizowano w Instytut Badań Technicznych Lotnictwa (IBTL), rozszerzając zakres jego prac badawczo-konstrukcyjnych oraz prowadzenie studiów nad techniką lotniczą i rozwojem przemysłu lotniczego w Polsce. 1 sierpnia 1936 r. ITBL przemianowano na Instytut Techniczny Lotnictwa (ITL). Powstało także w MSW. Dowództwo Lotnictwa Ogólnego.

Należy nadmienić, że w IBTL działało zorganizowane Centrum Badań Wojskowo-Lekarskich, protoplasta dzisiejszego Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej.

Obowiązki kierownika Instytutu Technicznego Lotnictwa w 1936 r. pełnił płk pil. Stanisław Krajewski, a w 1937 r. zastąpił go ppłk inż. Franciszek Rudnicki, sprawujący tę funkcję do ewakuacji we wrześniu 1939 r.

W pierwszym dniu wojny po zbombardowaniu przez Niemców Okęcia, pracę w Instytucie przerwano, a w nocy 4/5 września Dywizjon Doświadczalny z samolotami Łoś, Karaś i P-11c odleciał do Pińska, a stamtąd do Rumunii. Część personelu ewakuowano transportem kolejowym i samochodami do Lwowa, a potem do Zaleszczyk i poprzez Rumunię 17 września do Wielkiej Brytanii.

Po zakończeniu działań wojennych, część ocalałych specjalistów inżynierów znalazła pracę w brytyjskim Instytucie Lotniczym w Farnborough.

W Polsce, w czasach okupacji, działała konspiracyjna grupa specjalistów lotniczych, w tym byłych pracowników ITL m.in. Mieczysław Łękowski, późniejszy pracownik ITWL. Grupa nosiła nazwę „Dural” i była zaprzysiężona w AK.

### **Wojskowy Instytut Chemii i Radiometrii (nazwa obecna)**

W 1918 r. w ramach ówczesnego Ministerstwa Spraw Wojskowych (MSWojsk.), powołanego jeszcze przed ogłoszeniem niepodległości przez Radę Regencyjną Królestwa Polskie-

go, dekretem z dnia 26 października 1918 r., a organizowanego przez przetworzeniem Komisji Wojskowej, powołany został Departament Artyleryjski z sekcjami: 1. zaopatrzenia, 2. broni, 3. ładunków, pocisków i naboju, 4. chemiczną, 5. naukowo-doswiadczalną i kancelarią.

Sekcja chemiczna zajmowała się problematyką obrony przeciwgazowej, której znaczenie uwypuklały doświadczenia z wojny, kiedy m.in. używano iperytu w pociskach artyleryjskich i bombach lotniczych.

Sekcja dzieliła się na trzy wydziały – materiałów wybuchowych, gazów bojowych i materiałów pirotechnicznych.

Po przemianowaniu Departamentu Artylerii w Departament Uzbrojenia w 1920 r., Sekcję Chemiczną przemianowano na Wydział chemiczno-gazowy i ukierunkowano nie tylko na problematykę obrony przeciwgazowej, ale również na problematykę naukowo-badawczą. W 1938 r. w ramach Dowództwa Obrony Przeciwlotniczej działała Sekcja, a później Wydział Obrony Przeciwgazowej. Centralnymi organami obrony przeciwgazowej w MSWojsk. inż. Eugeniusz Berger (1922-1928), płk Kazimierz Kościuszko (1929-1931), płk Roman Orzechowski (1931-1933), mjr Władysław Wojciechowski (1933-1937), ppłk Walery Jasiński (1937-1939).

W ramach MSWojsk. w 1921 r. sformowano oddział obrony przeciwgazowej w sile batalionu, z miejscem postoju w Warszawie (obóz szkolenia saperów na Powązkach). We wrześniu 1939 r. jednostka dysponowała nowoczesnymi minami chemicznymi wypełnionymi iperytem i minami ogniowymi z produktami suchej dystalacji węgla. Specjalistów chemicznych szkolono w Szkole Obrony Przeciwgazowej czynnej do 1937 r. w Warszawie, a następnie w Brześciu nad Bugiem.

W 1921 r. utworzono w Warszawie na ul. Ludnej 11 Instytut Naukowo-Badawczy Ligi Obrony Powietrznej Państwa (LOPP), w którym realizowano badania nad bronią chemiczną. Dyrektorem Instytutu był dr inż. Zenon Martynowicz.

W 1922 r. utworzono w Warszawie na Żoliborzu Chemiczny Instytut Badawczy (ChIB), dla którego wybudowano budynek, będący dzisiaj siedzibą Instytutu Chemii Przemysłowej. ChIB działał jako placówka naukowo-badawcza zajmująca się m.in. przystosowaniem polskiego przemysłu chemicznego do



potrzeb obrony kraju. Pierwszym dyrektorem został prof. dr inż. Ignacy Mościcki (późniejszy Prezydent RP).

Problematyką naukowo-badawczą w dziedzinie obrony przeciwgazowej w latach 1928-1939 zajmował się Wojskowy Instytut Przewodowy (WIP) mający swoją siedzibę w Warszawie (ul. Ludna 11). Była to utajniona placówka naukowa MSWojsk. w której prowadzono szeroko zakreślone prace dotyczące ochrony wojsk przed bronią chemiczną.

WIP powstał w 1922 r. nosząc początkowo nazwę Instytut Badawczy Broni Chemicznej, następnie Wojskowy Instytut Gazowy (1925 r.), a w 1935 r. Instytut Przewodowy. Instytut Przewodowy działał do wybuchu wojny 1939 r. Prowadzono w nim badania właściwości bojowych środków trujących, w tym związków fluoroorganicznych, iperytu siarkowego i luizytu, prace dotyczące syntezy substancji toksycznych, odzieży ochronnej, materiałów sorpcyjnych i filtracyjnych, amunicji sygnałowej, toksykologii i odkażania.

Wojskowy Instytut Przewodowy współpracował z ChIB, Szkołą Obrony Przewodowej i przemysłem. Dyrektorem WIP był ppłk prof. dr inż. Zygmunt Wojnicz-Sianożęcki (do 1936 r.). Instytut prowadził bardzo szeroką współpracę także z wieloma wybitnymi krajowymi pracownikami naukowymi: prof. dr inż. Kazimierzem Smoleńskim, prof. dr inż. Ignacym Mościckim, prof. dr inż. Wojciechem Świętosławskim i innymi. Opracowano wiele rodzajów sprzętu i zestawów do odkażania uzbrojenia, oporządzenia, umundurowania. Doprowadzono do produkcji bardzo dobrych masek przeciwgazowych i pochłaniaczy przeciwgazowych (dla ludzi, koni, psów), środków wykrywania iperytu (wskaźnika RN) i innych gazów. Uruchomiono produkcję środków dymnych w postaci świec, bomb dymnych i generatorów (fumatorów) dymu, granatów i świec łązających.

Uruchomiono także produkcję środków trujących i amunicji ze środkami chemicznymi (fosgenem, iperytem, mieszaniną fosgenu i chloropikryny), substancji do neutralizacji skażeń, odkrycie szczególnych, toksycznych właściwości fluoroocjanów i ich estrów było osiągnięciem naukowym wykorzystanym później przez brytyjskich chemików wojskowych.

Doktor A. Sporzyński zajmujący się badaniem fluoroocjanów prowadził prace badawcze w latach wojny w Central Chemical Laboratory w Cambridge w Wielkiej Brytanii.

Doktor E. Gryszkiewicz-Trochimowski prowadził we Francji w Centre D'Etinde du Bouchet prace związane z bronią chemiczną.

Wojskowy Instytut Chemii i Radiometrii uznaje się obecnie za kontynuatora tradycji instytucji działających w II Rzeczypospolitej w dziedzinie badań nad ochroną wojsk i ludności przed skutkami działania broni chemicznych.

### **Zarys historyczny wojskowych placówek naukowych technik łączności**

Niektóre publikacje omawiające problematykę łączności w latach 1918-1939 podają, że istniejące podówczas Dowództwo Wojsk Łączności MSWojsk. podejmowało od 1936 r. szereg starań aby unowocześnić sprzęt teletechniczny i radiowy wojsk. Państwowe Zakłady Tele- i Radiotechniczne z siedzibą na ul. Ratuszowej w Warszawie były od 1931 r. głównym dostawcą sprzętu łączności dla armii. Zaliczane były do ścisłego grona przemysłu wojskowego Polski.

Zakłady współpracowały z Państwowym Instytutem Telekomunikacyjnym (powołanym 22 marca 1934 r.), którego współtwórcą był wybitny polski uczonec prof. dr inż. Janusz Groszkowski – Prezes PAN w latach 1962-1971, a obecny patron Wojskowego Instytutu Łączności. Współpracowały także również z Instytucją, która była organizacją wojskową – Biurem Badań Technicznych Wojsk Łączności. Współdziałanie w/w placówek przemysłu i nauki dało efekty w postaci wdrożenia przemysłowego szeregu nowoczesnych wojskowych radiostacji typu N2 dla piechoty, artylerii i lotnictwa myśliwskiego. Uruchomiono produkcję radiostacji typu N1 dla oddziałów łączności wielkich jednostek, oraz typ W1 na zamianę przestarzałych radiostacji korespondencyjnych RKD.

Dyrektor Państwowego Instytutu Telekomunikacji był powoływany przez Ministra Poczty i Telegrafów w porozumieniu z Ministrem Spraw Wojskowych.

### **Suplement**

Po zakończeniu II wojny światowej 8 maja 1945 r. zaistniały zupełnie nowe warunki bytu i życia kraju. Kraj był wyzwolony od

grozy lat okupacji hitlerowskiej, a zniewolony nowym systemem politycznym i zależnością polityczną, ekonomiczną, militarną od „wielkiego wschodniego sąsiada”. Zależnością przez nas nieproszoną, darowaną nam przez partnerów koalicyjnych.

Rozpoczęła się odbudowa nowej polskiej gospodarki, usuwanie zniszczeń, zagospodarowywanie ziem zachodnich i północnych.

Istniały Siły Zbrojne. Początkowo jako Wojsko Polskie, potem określane niefortunnie nazwą Ludowe Wojsko Polskie, co miało pejoratywną wymowę.

Zarysy historyczne wojskowych placówek naukowo-badawczych, oraz cywilnych, które miały za zadanie wykonywanie tematów związanych z przemysłem zbrojeniowym, pracami na rzecz Armii w okresie PRL-u. Rezultaty ich działalności zostaną przedstawione w kolejnych edycjach publikacji Polskiego Towarzystwa Historii Techniki.

### **Krajowe zaplecze naukowo-badawcze i konstrukcyjno-doświadczalne w latach 1945-1989**

Zakończenie działań wojennych 8 maja 1945r. stworzyło zupełnie nową sytuację we wszystkich dziedzinach życia kraju. Rozpoczął się pokojowy okres odbudowy polskiej państwowości, przejmowania i zagospodarowywania odzyskanych ziem zachodnich i północnych w warunkach trudnej i skomplikowanej sytuacji społeczno-politycznej kraju. Nowe, odmienne od wojennych zadania stanęły przed Siłami Zbrojnymi. W ramach modyfikacji struktur na warunki pokojowe w Ministerstwie Obrony Narodowej powstało szereg instytucji zadaniem których było organizowanie produkcji sprzętu uzbrojenia i wyposażenia technicznego wojska, składanie zamówień na uzbrojenie w tym i na jego remonty, eksploatacje, przechowywanie. Powstał problem podjęcia tematów o charakterze naukowo-technicznym związanych z opracowywaniem niektórych wzorów techniki wojskowej.

Rozkazem organizacyjnym Naczelnego Dowódcy WP – 7 czerwca 1945r. powołano instytucję I Wiceministra Obrony Narodowej w składzie 168 osób i Departamentu Zaopatrzenia Artyleryjskiego – 137 osób. Szefem Departamentu został dotychczasowy Szef Departamentu Uzbrojenia WP – gen. bryg.

M. Sołowjow. Rozkazem 0268/Org. Naczelnego Dowódcy WP z 25 września 1945t. Departament Zaopatrzenia Artyleryjskiego MON podporządkowano Dowódcy Artylerii WP o od tego dnia służba uzbrojenia podlegała dowódcom artylerii na wszystkich szczeblach organizacyjnych.

W Departamencie Uzbrojenia początkowo jako zastępca a następnie jako Szef – pełnił służbę przedwojenny Szef Departamentu uzbrojenia gen. bryg. inż. Kazimierz Pławski (do 03.03.1947 r.). W tymże Departamencie pełniło także służbę 14 oficerów armii przedwrześniowej którzy wrócili z obozów jeńческих.

W strukturze Departamentu Zaopatrzenia był silnie rozbudowany dział zamówień związany ze współpracą z przemysłem i odbiorem produkcji powstał w nim także Oddział Naukowo-Techniczny. Intensywna odbudowa ze zniszczeń szeregu zakładów przemysłowych w tym zbrojeniowych umożliwiała lokowanie w nich zamówień wojska.

Może o tym świadczyć informacja, że Departament Zaopatrzenia Artyleryjskiego złożył zamówienie: dn. 08.08.1945 r.<sup>142</sup>

*W Stalowej Woli zamówiono:*

- 76 mm lufy armatnie wz. 1942 /ZIS-3/ z zamkiem i opopowrotnikiem – 25 sztuk miesięcznie;
- 82 mm moździerze kompletne – 30 sztuk miesięcznie;
- 105 pozycji różnych części zamiennych do dział artylerii polowej;

ogólna wartość zamówienia wynosiła – 3 mln zł.

*W Fabryce Broni w Radomiu:*

- przygotowanie produkcji karabinków wz. 1944 z miesięczną produkcją 7 000 szt. na sumę 5 mln zł.

*W Skarżysku Kamiennej zamówiono przygotowanie miesięcznej produkcji:*

- naboje artyleryjskie – 6 000 szt.
- naboje artyleryjskie – 15 000 szt.
- pociski – 12 mm – 6 000 szt.
- granaty – 82 mm – 5 000 szt.
- naboje 7,62 mm kb. – 1 milion

---

<sup>142</sup> CAW nr. 1091/8/52-str.65-70

Razem zamówienie na 10÷13 mln zł.

*W Fabryce „Granat” w Kielcach zamówiono:*

- granaty ręczne – 15 000 szt. miesięcznie na sumę 700 000 zł.

*W Fabryce Prochów i Materiałów Wybuchowych w Pionkach:*

- 35 ton trotylu
- 35 ton prochu piroksylinowego – na 3,5 mln zł.

W związku z potrzebą dokonywania zamówień w przemyśle należało dokonać niezbędnych reorganizacji w systemie Sił Zbrojnych i przygotować służby do odbioru produkcji i badań nowego uzbrojenia i amunicji.

Powołano specjalne przedstawicielstwa wojskowe w szeregu zakładach przemysłowych. Wystąpiono do ówczesnych instytucji Związku radzieckiego o przekazanie dokumentacji technicznej i technologicznej na sprzęt techniczny będący na wyposażeniu WP, a opracowany w b. ZSRR. Jednym z zasadniczym pociągnięć organizacyjnych było sformowanie 5 października 1945r. Centralnego Wojskowego Laboratorium Chemicznego Amunicji i Prochów ze stanem osobowym 11 wojskowych wg etatu nr. 24/8. Na terenie kraju znajdowała się duża ilość materiałów wybuchowych pozostałości czasów wojny. Należało je okresowo badać lub likwidować. Istniało bowiem poważne niebezpieczeństwo wybuchu wskutek rozkładu chemicznego. W piśmie z dn. 23.08.1945r.<sup>143</sup> do III Wiceministra O.N. Departament Zaopatrzenia Artyleryjskiego proponował zorganizowanie Centralnego Laboratorium na terenie dawnego Poligonu Naukowo-Badawczego w Zielonce, proponowano jednocześnie odbudowę dawnego Poligonu Naukowo-Badawczego uzasadniając to że będzie potrzebny w związku z uruchomieniami produkcyjnymi uzbrojenia w kraju. Była to pierwsza po zakończeniu wojny koncepcja budowy wojskowych placówek naukowo-badawczych. Ówczesnie występowały jednak duże braki kadrowe inżynierów i techników specjalistów uzbrojenia.

Problemy współpracy z przemysłem, rozwojem i postępem technicznym zgrupowano w specjalnie powołanym De-

---

<sup>143</sup> CAW 1091/8/52 str.86

partamencie Sprzętu Wojennego, jednak już 11 listopada 1946r. Rozkazem MON Nr. 0194/Org. rozformowano Departament. Uzasadnieniem był brak efektów działania.

Departament Sprzętu Wojennego obejmował swoimi kompetencjami całość techniki wojskowej: uzbrojenie, amunicję, sprzęt medyczny, materiały pędne i smary, ale były także sprawy rozwoju technicznego służb. Na ówczesny czas była to praktycznie próba utworzenia pionu technicznego armii – niedostatecznie jednak przemyślany twór organizacyjny. Po przeanalizowaniu opracowano nową koncepcję której istota polegała na oddaniu odpowiedzialności za problemy produkcyjne i rozwojowe w gestię służb technicznych rodzajów wojsk. – Departament Uzbrojenia utworzono tylko dla problematyki uzbrojenia i amunicji.

W końcu 1947 r. nastąpiła zmiana na stanowisku Szefa Departamentu Uzbrojenia. Na miejsce gen. dyw. inż. Kazimierza Pławskiego rozkaz personalny z 3 marca 1947 r. Nr. 203 wyznaczył płk inż. Floriana Grabczyńskiego awansowanego 22 lipca 1947 r. na generała brygady (gen. Grabczyński – od czerwca 1951 r. był Komendantem Wojskowej Akademii Technicznej – ale został aresztowany niespodziewanie i osądzony w listopadzie 1951 r. na fali masowych wówczas aresztowań oficerów II RP).

W końcu lat czterdziestych bardzo silnie wojsko zaczęło odczuwać potrzebę kadr oficerów z wyższym wykształceniem medycznym, prawniczym i zwłaszcza technicznym.

Pierwsze próby zorganizowania wyższego szkolnictwa wojskowego podjęto już w grudniu 1944r. Na posiedzeniu Komisji Organizacyjnej Politechniki Warszawskiej z tymczasową siedzibą w Lublinie. MON zaproponowało Ministerstwu Oświaty koncepcję kształcenia specjalistów w dziedzinie uzbrojenia i utworzenie specjalnego wydziału wojskowego. Absolwenci studiów mieli być powołani do wojska. Jedną jednak uczelnia nie mogła zaspokoić ze względu na różnorodność specjalizacji potrzeb Sił Zbrojnych.

W Zarządzeniu MON z 9 września 1945 r. MON chciał rozwiązać problem poprzez system stypendiów przydzielanych kandydatom do służby wojskowej. W Zarządzeniu czytamy „Ustanawia się bezzwrotnie stypendia dla niezamożnych studentów szkół wyższych – obywateli polskich, którzy

zobowiązują się po ukończeniu studiów wstąpić do służby w WP lub instytucjach podległych MON”.

Powołana w 1946r. Komisja Stypendialna dysponowała limitem miejsc na 200 studentów rocznie, z tego przeznaczono na studia techniczne 80 stypendiów. Oczywiście największym mankamentem tego systemu było, że kończąc studia absolwenci nie posiadali przeszkolenia wojskowego. Możliwość taka powstała po powołaniu w ramach wojska, specjalnych jednostek wojskowych nazwanych Kompaniami Akademickimi, które grupowały podoficerów i oficerów do studiów w określonych cywilnych wyższych uczelniach.

Kompanie Akademickie zostały powołane Rozkazem MON Nr. 0205/Org. z 8 sierpnia 1947r.<sup>144</sup> Były to Kompanie w Warszawie i Łodzi. Studentami byli żołnierze którzy podjęli studia akademickie na wydziałach: mechanicznym, elektrycznym, chemii, oraz nauk medycznych i prawniczych.

W Kompani Warszawskiej było: 65 oficerów, 24 podoficerów i 81 szeregowych.

W Kompani Łódzkiej: 45 oficerów, 24 podoficerów i 44 szeregowych. Kompanie Akademickie podniesiono do rangi Batalionów Akademickich od 21 maja 1948r. – etat nr. 20/112 o liczbie 250 słuchaczy.

Zorganizowane zostały również nowe jednostki w Krakowie, Poznaniu, Wrocławiu, Szczecinie, Gdańsku każda po 100 słuchaczy. Kompanie i Bataliony początkowo podlegały Departamentowi Personalnemu MON, a następnie od 1 kwietnia 1949 r. – Dowódcy Wojsk Lądowych, pod względem fachowym odpowiednim Służbom.

W kolejnej reorganizacji wyższych studiów na potrzeby wojska powołano we wrześniu 1949r. Fakultety Wojskowe które istniały do sformowania i zorganizowania Wojskowej Akademii Technicznej. Inną możliwością pozyskiwania specjalistów różnych rodzajów broni i służb było kierowanie na studia w wojskowych uczelniach Związku Radzieckiego. Niezależnie od kierowania na akademie radzieckie istniał również system kierowania na specjalistyczne kursy w oficerskich szkołach radzieckich. Związane to było z wprowadzaniem na uzbrojenie nowych typów i rodzajów uzbrojenia.

---

<sup>144</sup> CAW 1544/73/959

Można określić że na początku lat pięćdziesiątych rozwiązano problem kształcenia kadr z wyższym wykształceniem zwłaszcza technicznym. Ustalono zasady dopływu młodej kadry specjalistów do wojsk, przemysłu zbrojeniowego, placówek naukowo-badawczych. Nadchodził okres planu 6 letniego, reperkusji „zimnej wojny”, zaostrenie istniejących problemów politycznych.

Już w październiku 1944r. Komitet Centralny PPR przyjął Uchwałę zalecającą „usunięcie z wojska elementów niepewnych” polecając „utrzymanie Korpusu oficerów z młodych i pewnych młodych ludzi, szczerych demokratów”.

Szczerym demokratą miał być wg Władysława Gomułki świadomy chłop i robotnik który wstąpił do szkoły oficerskiej. Było oczywiście szereg metod kreowania oficera armii ludowej. Ówczesnie w wojsku korpus oficerski stanowił mieszaninę orientacji i postaw.

Służbę w wojsku pełnili oficerowie zawodowi sprzed września 1939r. a także deportowani obywatele z ziem przyłączonych do Związku Radzieckiego, którzy stopień oficerski uzyskali w 1 i 2 Armii WP. Żołnierze konspiracji – którzy się ujawnili, ale i tacy co nie podawali swojego rzeczywistego życiorysu – z Armii Krajowej, Batalionów Chłopskich, Narodowych Sił Zbrojnych. Byli także oficerowie powracający z Oflagów w Niemczech, a nieco później z Polskich Sił Zbrojnych na Zachodzie.

W WP pełnili służbę także oficerowie Armii Czerwonej pochodzenia polskiego lub obywatele radzieccy którzy znaleźli się w latach 1943-1944 w polskich szeregach. W maju 1945r. w dniach zakończenia wojny w szeregach WP było tych radzieckich oficerów około 40% kadry liczącej wówczas około 40 tys. oficerów. Personalnymi oficerami na najwyższych kadrowych funkcjach byli na ogół w pierwszych latach powojennych oficerowie sowieccy – Istniało wiele sprzeczności w polityce kadrowej.

Z jednej strony był trend liberalny, wracali oficerowie II Rzeczypospolitej, zachęcono ich do powrotu do kraju z drugiej strony były aresztowania i procesy wprowadzające atmosferę niepewności i zagrożenia.



W Wojskowej Akademii Technicznej w 1953r. zakończyli studia pierwsi jej wychowankowie, otrzymując tytuły zawodowe inżynierów i specjalistów określonego rodzaju wojsk.

Pod koniec 1956r. odwołano ze stanowisk w WP większość oficerów radzieckich. Do jesieni 1949r. w Polsce służyło 16 generałów radzieckich i 450 oficerów. W latach 1950-1952 przybyło jeszcze 35 generałów i 230 oficerów.

Druga połowa lat pięćdziesiątych to istotna reorganizacja Sił Zbrojnych. Opracowany w 1954r. przez Sztab Generalny WP plan rozwoju armii na lata 1956-1960 został radykalnie skorygowany. W latach 1953-1958 przeprowadzono kolejno 4 redukcje Sił Zbrojnych zmniejszając liczebność prawie o 200 tys. żołnierzy. Przy jednoczesnym wzroście potencjału obronnego, było to możliwe dzięki modernizacji uzbrojenia i wyposażenia technicznego.

Pisząc zarys historyczny zaplecza – naukowo badawczego przemysłu zbrojeniowego okresu PRL-u należy nakreślić tło jego rozwoju i uwarunkowania w ówczesnym czasie .

Czas kierowania resortem obrony przez marszałka K. Rokossowskiego wybitnego dowódcy okresu wojennego z uwagi na jego autorytet był niewątpliwie korzystny dla armii i jej pozycji w państwie. W tym czasie jednak społeczeństwo ponosiło ogromne ciężary na rzecz przemysłu zbrojeniowego. Strategia Układu Warszawskiego opierała się między innymi na programie przysposobienia terytorium Polski do planów Związku Radzieckiego związanych z przeciwdziałaniem powstałemu Paktowi Północnoatlantyckiemu. Wspomnieliśmy już wcześniej, że polski przedwrześniowy przemysł zbrojeniowy był zniszczony w znacznej skali i wymagał restytucji. Dopiero (1949r.) w planie 6 letnim Państwowa Komisja Planowania Gospodarczego przy Radzie Ministrów nastawiła aparat gospodarczy na produkcję sprzętu wojskowego na licencjach radzieckich. W styczniu 1951r. bowiem na osobiste polecenie Stalina, aby ciężar zbrojeń był także ponoszony przez skonsolidowany wysiłek państw członków UW zmodyfikowano 6 letni plan Polski i nakreślono nowe programy produkcyjne dla przedsiębiorstw. W sumie programy zbrojeniowe zagospodarowały znaczną część potencjału gospodarczego kraju z poważnym uszczerbkiem dla zaopatrzenia wewnętrznych potrzeb rynkowych. Jak opisują to wspomnienia niektórych byłych wyższych oficerów

sztabowych. Rokossowski przywiózł z Moskwy przepisane ręcznie, po rosyjsku, na kilku kartkach papieru tzw. rekomendacje (zalecenia).

Z punktu widzenia operacyjnego dla Armii radzieckiej użyteczność rekomendacji miała istotne znaczenie. Przez Polskę wiodły najkrótsze szlaki z zachodnich okręgów ZSRR do państw zachodnich. Obszar Polski stanowił bardzo wygodne zaplecze dla wojsk sowieckich.

Całe to kolosalne zadanie dla ekonomiki Polski wymagało przepracowania narysowanych już planistycznie przedsięwzięć odbudowy kraju zmiany priorytetowych zamierzeń. Z zadaniami zbrojeniowymi wiązała się także konieczność budowy inwestycji komunikacyjnych i całej infrastruktury gospodarczej charakterystycznej dla okresu wojennego. Cała ta gigantyczna praca była utajniona w oficjalnych statystykach i nie figurowała jako budżetowe wydatki obronne. Obciążały one budżety poszczególnych resortów.

Narzucenie Polsce (bez wcześniejszych uzgodnień) gigantycznego programu zbrojeniowego obalił koncepcję rządową planu 6 letniego, który przewidywał odbudowę przemysłu zbrojeniowego lecz w znacznie mniejszym stopniu. Przewidywano bowiem uzyskując park maszyn z reparacji uruchomienie zakładów materiałów wybuchowych, broni strzeleckiej, amunicji i zakłady lotnicze. Plan 6 letni rozpoczęty w 1950r. nastawiany był głównie na produkcję dóbr powszechnego użytku, aby doprowadzić kraj do względnie normalnego życia.

Produkcję uzbrojenia i wyposażenia wojskowego powierzono głównie Ministerstwu Przemysłu Maszynowego. W resorcie maszynowym w trybie pilnym utworzono sześć Centralnych Zarządów: przemysłu lotniczego, czołgowego, broni strzeleckiej i artyleryjskiej, oraz przemysłu amunicyjnego. Ten potężny resort w latach 1952-1955 produkował w swoich przedsiębiorstwach ok. 80% ogólnej produkcji maszynowej w kraju. nadzór nad przemysłem zbrojeniowym sprawował powołany w 1951r. Zespół Wojskowy Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego którym do 1953r. kierował sowiecki płk Nikołaj Grajwonskij, a po nim polski płk Marian Waluchowski.

I na tle takich planów, zaczęto budowę zakładów przemysłowych, zdolnych do podjęcia produkcji: czołgów, transporterów, maszyn inżynieryjnych, uzbrojenia artyleryjskiego, rakieto-

wego, amunicji, sprzętu łączności i wojsk chemicznych, okrętów itd.

Jednocześnie rozpoczęto tworzenie struktur wojskowych i cywilnych podejmujących problematykę naukowo-badawczą i konstrukcyjno-doświadczalną na użytek Sił Zbrojnych, jakkolwiek w poprzedzających latach były już struktury zdolne do niektórych prac badawczo-rozwojowych.

W kwietniu 1948r. na podstawie uchwał powstały takie instytucje mające status placówek naukowych jak: Wojskowy Instytut Techniczny, Biuro Historyczne WP i Muzeum WP.

W ramach doskonalenia wojskowych struktur planowania zaopatrzenia i dostosowania ich do zasad centralnego planowania państwowego, ogólnopaństwowej polityki gospodarczej w Sztabie Generalnym WP utworzono VII Oddział Planowania Materiałowego oraz Wojskowy Instytut Techniczny (grudzień 1946r.). W zakresie Wojskowego Instytutu Technicznego wchodziły cztery zadania główne. Były to problemy unowocześnienia i rozwoju techniki uzbrojenia i wyposażenia technicznego WP, studia i analizy trendów światowych w dziedzinach obronności, nadzorowania badań naukowych i prac konstrukcyjno-doświadczalnych związanych z techniką. Formułowanie programów szkolenia kadr naukowo-technicznych, czynne uczestniczenie w pracach placówek naukowo-badawczych realizujących zadania dla Sił Zbrojnych.

W 1949 r. podjęto koncepcję aby WIT przeformować na VIII Oddział (Techniczny) Sztabu Generalnego i razem z VII Oddziałem podporządkowano (stanowisku utworzonemu specjalnie) – Z-cy Szefa Sztabu ds. Techniki i Planowania. Oddział VIII otrzymał polecenie rozwinięcia problematyki wojskowej w istniejących cywilnych Instytutach: lotniczym, teletechnicznym, mechaniki precyzyjnej i motoryzacji przy których utworzono delegatury wojskowe. Oddział Techniczny należało, uzupełnić w kadrę specjalistów.

Wojskowy Instytut Techniczny przemianowany został na VIII Oddział Sztabu Generalnego WP Rozkazem 021/Org. z dn. 30.03.1950r. w jego skład weszły delegatury w Głównym Inspektoracie Lotnictwa, Państwowym Instytucie Telekomunikacji, Instytucie Mechaniki Precyzyjnej, Instytucie Motoryzacji, Polskim Komitecie Normalizacji i Głównym Instytucie Chemii Przemysłowej.

Szefem VIII Oddziału Sztabu Generalnego był radziecki oficer płk inż. Froł Wasilewicz Frołow. W listopadzie 1951r. Oddział VIII przeformowano na Zarząd XII Techniczny (w latach późniejszych Zarząd XIII).

W latach 1945-1955 nie powstała zintegrowana struktura nadzorująca rozwój technik wojskowych. Było szereg zmian organizacyjnych wg których kompetencje techniczne, inspirowanie i nadzór nad rozwojem technicznym Sił Zbrojnych w znacznym stopniu podlegały od lat pięćdziesiątych Oddziałom (Zarządom) Sztabu Generalnego. Dopiero Rozkazem MON Nr. 011/Org. z dn. 11 lutego 1974r. zniesione zostało stanowisko Głównego Inspektora Planowania i Techniki – Zastępcy Szefa Sztabu Generalnego WP a utworzono stanowisko Głównego Inspektora Techniki WP (podniesiono w październiku 1976r. do rangi Wiceministra Obrony Narodowej). Obowiązki Głównego Inspektora Techniki WP objął: gen. broni mgr inż. Zbigniew Nowak.

Głównemu Inspektorowi Techniki WP poprzez Szefów właściwych Instytucji podlegały m.in.:

- Wojskowa Akademia Techniczna
- Wyższa Oficerska Szkoła Samochodowa a po jej rozformowaniu Centrum Szkolenia Służby Czołgowo-Samochodowej
- Centralny Ośrodek Szkolenia Służby Uzbrojenia i Elektroniki
- techniczne jednostki raketowe (polowe techniczne bazy raketowe – do czasu ich przekazania właściwym dowódcom wojsk)
- wojskowe jednostki badawczo-rozwojowe
- przedstawicielstwa wojskowe w Zakładach Produkcyjnych
- wojskowe przedsiębiorstwa remontowo-produkcyjne
- delegatury wojskowego dozoru technicznego
- bazy amunicji i składnice techniczne

Etatowy stan osobowy Pionu Techniki Sił Zbrojnych WP w chwili powołania wynosił 585 żołnierzy i 227 pracowników cywilnych.

W Pionie Techniki do kierowania naukowymi badaniami technicznymi i rozwojem technicznym wojsk zostało powołane Szefostwo Badań i Rozwoju Techniki Wojskowej.

Szefostwo było także głównym dysponentem środków finansowych na w/w cele, a także na wynalazczość, racjonalizację, oraz współpracę z zagranicą w zakresie postępu technicznego. Etatowy stan osobowy Szefostwa Badań i Rozwoju Techniki Wojskowej wynosił 97 żołnierzy i 13 pracowników cywilnych.

Do realizacji zadań Szefowi Badań i Rozwoju Techniki Wojskowej zostały podporządkowane:

- Wojskowy Instytut Techniki Pancерnej i Samochodowej
- Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia
- Wojskowy Instytut Łączności
- Wojskowy Instytut Chemii i Radiometrii
- Wojskowy Instytut Techniki Inżynieryjnej
- Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych (od 1991 r.)

Na przestrzeni lat ulegały zmianie zasady finansowania prac naukowo badawczych: do 1985r. z budżetu MON – finansowano mały postęp techniczny i prace resortowe natomiast z centralnego budżetu – centralne programy badawczo-rozwojowe wojska oraz zamówienia rządowe.

W latach 1974-1991 zrealizowano ponad 630 tematów które zostały wdrożone do produkcji w zakładach przemysłu zbrojeniowego.

Działalnością Szefostwa Badań i Rozwoju Techniki Wojskowej kierowali:

- 1974-1979r. – gen. dyw. prof. dr hab. inż. Jerzy Morzewski
- 1979-1981r. – gen. dyw. dr inż. Czesław Piotrowski
- 1981-1985r. – gen. dyw. mgr inż. Wiesław Wojciechowski
- 1985-1989r. – gen. bryg. mgr inż. Jan Bobrowicz
- 1989-1993r. – gen. bryg. prof. dr hab. inż. Jerzy Lewitowicz

Wojskowa Akademia Techniczna powołana 1 października 1951r. od stworzenia jednolitego Pionu Technicznego WP zajmowała w nim szczególnie miejsce placówki akademickiej szkolącej kadry technicznych specjalistów dla Sił Zbrojnych. Była to także duża organizacja naukowa realizująca prace teoretyczne i praktyczne z dziedziny rozwoju technicznego wojska. W latach 1952-2000 ukończyło studia inżynierskie i magisterskie ok. 19 000 absolwentów.

Dorobek merytoryczny naukowy Akademii zostanie omówiony w innych edycjach zarysów historycznych wojskowych placówek naukowo-badawczych.

### **Warunki rozwoju technicznego wojska w PRL-u**

Udział Polski jako członka Układu Warszawskiego wywierał wpływ na rozwój przemysłu zbrojeniowego i na poziom oraz potencjał badawczo-rozwojowy istniejący w dziedzinie produkcji specjalnej. Można określić, że postęp techniczny w Siłach Zbrojnych PRL, rozwój uzbrojenia i wojskowego sprzętu technicznego był poddany nadzorowi Sztabu Zjednoczonych Sił Zbrojnych państw stron członkowskich Układu Warszawskiego, a ściślej określając administracji państwowej i Armii b. Związku Radzieckiego.

W dowództwie Zjednoczonych Sił Zbrojnych państw stron Układu Warszawskiego działał Komitet Techniczny o międzynarodowym składzie etatowym. Wiodącą w nim rolę i kierownicze stanowiska zajmowali generałowie i oficerowie radzieccy.

– Międzynarodowym organem doradczym w skład którego wchodziły delegacje stron pod przewodnictwem wiceministrów obrony narodowej odpowiadających w swoich armiach za uzbrojenie i wyposażenie techniczne – była Wojskowa Rada Naukowo-Techniczna Układu Warszawskiego.

Komitetem Technicznym i Wojskową Radą Naukowo-Techniczną UW kierował w latach osiemdziesiątych Z-ca D-cy Zjednoczonych Sił Zbrojnych UW do spraw technicznych gen. płk iwan Artiomowicz Fabrikow. Komitet Techniczny był organem koordynacji międzynarodowej współpracy naukowo-technicznej w zakresie uzbrojenia i wyposażenia technicznego państw stron Układu warszawskiego. Trzeba jednak zaznaczyć, że koordynacji nie podlegała problematyka Armii Radzieckiej. – W tym technicznym sztabie UW, opracowywano roczne i pięcioletnie plany prac badawczo rozwojowych związanych przeważnie z nowymi wzorcami konstrukcyjnymi, które w pozytywnym wyniku badań mogły stanowić sprzęt przyjmowany na uzbrojenie armii sojuszników. Strona radziecka miała praktycznie decydujący głos w opiniowaniu tematyki, oraz prowa-

dzeniu procedur związanych z akceptacją konstrukcji i rekomendacją jej na wyposażenie armii państw - członków UW.

Strona radziecka nie informowała innych krajów członkowskich UW o swojej tematyce prowadzonych przez konstrukcyjno-doświadczalnych. Niektóre informacje docierały jednak do specjalistów (np. polskich) zatrudnionych okresowo na etatach Komitetu Technicznego w sposób nieformalny z niedyskrecji oficerów radzieckich. Co pięć lat Komitet Techniczny współdziałający z organami radzieckiej administracji państwowej odpowiedzialnej za międzysojuszniczą współpracę przemysłów specjalnych oraz w uzgodnieniu ze Sztabem Generalnym Armii Radzieckiej (Zarząd X) organizował pokazy rekomendowanych na uzbrojenie armii państw – członków UW – wzorców techniki uzbrojenia produkowanych w Związku Radzieckim. Wzorce te będące na ogół o jedną generację starsze niż znajdujące się na uzbrojeniu Armii Radzieckiej mogły być produkowane jako licencje.

Sprawy formalno – prawne związane z warunkami przekazania licencji – rozpatrywane były przez radzieckie organizacje G.I.U i G.K.E.S (Głównoje Inżyniernoje Uprawlenie i Główny Komitet Ekonomiczeskich Swiazi). Ostatecznie rozliczenia i formalności załatwiane były przez centralne organy państwowego planowania, a więc Komitet Planowania przy Radzie Ministrów (Zespół Wojskowy) oraz odpowiednik Radziecki (GOSPlan). – Wystawy – dostępne były dla wojskowych specjalistów oraz przedstawicieli przemysłów specjalnych. Konkretnie w GOSPlanie ZSRR koordynację wdrożeń do produkcji oraz wzajemne dostawy realizowano poprzez tzw. Stałą Komisję Przemysłu Obronnego Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej (RWPG) przybudówce Komisji Planowania. Decyzje podlegające akceptacji rządów krajów członkowskich Układu Warszawskiego SKPO. w skład delegacji stron wchodziłi przedstawiciele ministerstw obrony i resortów przemysłowych w randze wiceministrów. Dobór sprzętu na uzbrojenie poszczególnych krajów w zasadzie był sprawą wewnętrzną decyzji, często jednak były naciski strony radzieckiej na przyjęcie licencji (początkowo przekazywanych w latach pięćdziesiątych bezpłatnie, ale w późniejszym okresie odpłatnie), zwłaszcza jeżeli strona radziecka zainteresowana była importem tego sprzętu. W pracach Stałej Komisji Przemysłu Obronnego RWPG nie brały udział

państwa nie należące do UW ale zaprzyjaźnione (Kuba, Mongolia, Korea Płn). jeżeli tematyka dotyczyła tylko dwóch stron – tworzono dwustronne Komisje do wojskowej współpracy naukowo-badawczej i ekonomicznej na szczeblu zastępców przewodniczących narodowych Komisji planowania i wiceministrów zainteresowanych resortów. Oprócz współpracy dwustronnej ze wszystkimi państwami UW – Polska współpracowała także z b. Jugosławią.

- Dostawy produkowanego sprzętu na licencjach lub opracowaniach własnych bardziej korzystne były do obszaru tzw. II płatniczego. Eksport wyrobów produkowanych na licencji radzieckiej wymagał jednak zgody administracji Związku Radzieckiego i przekazywania określonych sum w walucie liczyonych od wielkości eksportu. W rozliczeniach bilansowych wzajemnych dostaw pomiędzy krajami – członkami UW często stosowano (tak było w polskich rozliczeniach) zasadę włączania do sprzętu wojskowego sprzętu umownie do niego zaliczanego. Przykładem mogą być wyprodukowane w Polsce samoloty rolnicze, sportowe, pasażerskie (AN-2), ciągniki gaśnicowe, silniki do kutrów rybackich, urządzeń wiertniczych itp. W pracach rozwojowych, nie uczestniczono w tematyce realizowanej przez stronę radziecką i państwa sojusznicze odcięte były od informacji o prowadzonych w ZSRR badaniach nad nowymi systemami uzbrojenia. Układ, że strona radziecka propozycję sprzedania licencji podawała wówczas gdy wyroby danej generacji w Związku Radzieckim zbliżały się do granicy koniecznej wymiany wynikał prawdopodobnie z braku pełnego zaufania do sojuszników.

Jest również prawdopodobne, że kończenie produkcji danego wzorca, dawało lepszą gwarancję otrzymania dopracowanej dokumentacji, a licencjodawcy wygodniejsze warunki w udzielaniu pomocy technicznej.

Jednocześnie przy takim ułożeniu stosunków w którym Związek Radziecki przekazywał licencje na starsze generacje techniki wojskowej i uruchamiano ich produkcję w krajach sojuszniczych, zapewniał ZSRR eksploatację i remonty już nie produkowanych u siebie wzorów uzbrojenie i wyposażenia technicznego – odciążenie własnego przemysłu od produkcji części zamiennych, zwolnienie części mocy produkcyjnych.

Wysiłek intelektualny, myśl techniczna armii przemysłów obronnych sojuszników koncentrował się głównie na opracowy-



waniu pomocniczego sprzętu i wyposażenia, oraz rozwoju technologii produkcji. – Różnica w technologiach wytwarzania wynikała także z innego parku maszyn do produkcji niż posiadał licencjodawca. Polskie rozwiązania technologiczno-produkcyjne licencji radzieckich były na znacznie wyższym poziomie nowoczesności dawały jakościowo lepsze efekty eksploatacyjne niżeli wyroby przewidywane licencjami, na co często zwracali uwagę importerzy.

Zdecydowanie dużym mankamentem w systemie rozdzielania licencji państwowemu sojusznikowi było głębokie rozkooperowanie międzynarodowe tak złożonych konstrukcyjnie wyrobów jak np. czołgi oraz znaczny udział Związku Radzieckiego w dostawach niektórych zespołów i materiałów (traktowany jako dostawy stałe).

Polski przemysł zbrojeniowy był rozbudowany w latach PRL-u jako część systemu produkcji uzbrojenia i sprzętu technicznego państw – stron Układu Warszawskiego. Ten potencjał produkcyjny wspierało krajowe zaplecze naukowo-techniczne i projektowe.

Jakkolwiek przemysł polski produkował technikę wojskową w szerokim asortymencie to własne opracowania konstrukcyjne koncentrowały się głównie na sprzęcie radiolokacyjnym, pojazdach mechanicznych, sprzęcie inżynierskim, chemicznym, kwatermistrzowskim, niektórych typach okrętów desantowych i specjalistycznych, jednostkach lotnictwa pomocniczego.

Efektywność i terminowość prowadzonych prac naukowo-badawczych i doświadczalno-konstrukcyjnych była niezadowalająca ze względu na wadliwą organizację spraw formalno-prawnych, nadmiernie zbiurokratyzowany system administracyjny, finansowania, koordynacji i nadzoru realizowanych prac.

Narzucony Polsce program rozwoju uzbrojenia i wyposażenia technicznego w 1950r. (który był inicjatywą Stalina) obejmował prawie kompletne wyposażenie w broń i sprzęt wojskowy dywizji zmechanizowanych i pancernych. Polska gospodarka narodowa miała produkować:

- karabiny, broń automatyczna, lekkie i ciężkie karabiny maszynowe

- lekkie i średnie typy moździerzy, polowe armaty, ciężkie haubice, armaty dalekosiężne kalibru powyżej 150 mm, lekkie i

średnie typy armat przeciwpancernych, armaty do czołgów i ciężkiego kalibru karabiny przeciwlotnicze

- sprzęt optyczny na potrzeby artylerii, czołgów, samolotów, a także różne typy lornet polowych

- wiele typów zapalników do amunicji w tych o dużym stopniu precyzji konstrukcyjnej

- sprzęt łączności przewodowej i radiowej dla wojsk od plutonu, kompanii zaczynając, a kończąc na sprzęcie dla dywizji i armii

- sprzęt saperski: pontony mostowe, motorowe, jednostki pływające, ciężkie maszyny inżynieryjne, specjalne dźwigi

- czołgi średnie T34/85 uważane ówczasie za najlepsze światowe rozwiązania konstrukcyjne, ciężkie ciągniki gąsienicowe artyleryjskie, opancerzone pojazdy dla zmotoryzowanych dywizji piechoty

- w przemyśle chemicznym zaplanowano produkcję różnych materiałów wysokoenergetycznych dla przemysłu amunicyjnego

- szereg typu projektów jednostek morskich: ścigacze, kurtory torpedowe, dozowce, trałowce, desantowe, specjalne (szpitale, hydrograficzne, przeciwpożarowe itp.)

- sprzęt obrony przeciwchemicznej, ochrony indywidualnej i zbiorowej

- produkcja samolotów myśliwskich MIG-15.

Uruchomienie tych skomplikowanych wzorców techniki wojskowej pociągało za sobą rozbudowę i przystosowanie do produkcji wojskowej szeregu przemysłów: chemicznego, hutniczego, elektromaszynowego, itp. Włączenie do tego rodzaju zadań wielu uczelni i instytutów cywilnych, biur konstrukcyjnych, technologicznych. Program na potrzeby obronności kraju miał zarysowane gigantyczne poziomy. W latach 1950-1955 stworzono przesłanki prawne do utworzenia nowych struktur kierowania przemysłem zbrojeniowym, a także przepływu niezbędnych środków materiałowych i finansowych oraz ludzkich. W celu zapewnienia operatywnego kierowania przemysłem obronnym powołano centralne zarządy przemysłu lotniczego, czołgowego, broń strzeleckiej i artyleryjskiej, precyzyjno-optycznej amunicji, masek przeciwgazowych. W latach 1951-1955 rozwój przemysłu obronnego pochłonął ok. 12-16% nakładów inwestycyjnych całego przemysłu. Szczególnie duże obciążenie gospodarki na-

rodowej wydatkami inwestycyjnej produkcji wojskowej wystąpiło w latach 1952-1953 .

W niniejszym zarysie historycznym nie jest tematem zasadniczym opis i analiza przemysłu obronnego okresu PRL-u, ale zarys ten jest genezą rozwoju zaplecza naukowo-technicznego produkcji wojskowej.

W przedstawionym klimacie i określonych szerokich zadaniach powstawała koncepcja tworzenia silnego zaplecza naukowo-badawczego i doświadczalno-konstrukcyjnego w wojsku i resortach cywilnych.

W ciągu lat 1950-1989 zakres tematyczno-produkcyjny zmieniał się. Unowocześniała się technika uzbrojenia i wyposażenia Sił Zbrojnych. Modernizowano przemysł oraz doskonalono struktury i działanie zaplecza naukowo-technicznego.

Na początku lat 60-tych Sztab Generalny Armii Radzieckiej chcąc sprawdzić możliwości rozwojowe potencjałów naukowo-badawczych i konstrukcyjno-doświadczalnych swoich armii satelickich zdecydował zorganizować specjalną wystawę techniki wojskowej realizowanej w ramach narodowych planów postępu technicznego.

W 1962 r. pierwsza z tych wystaw techniki wojskowej prezentujących narodowe rozwiązania konstrukcji wojskowych odbyła się na poligonie przykarpackiego okręgu wojskowego w rejonie Iwano – Frankowe (polski Janów Lwowski) niedaleko Lwowa. Organizację wystawy ze strony polskiej powierzono ówczesnemu Ośrodkowi Badawczemu Sprzętu Pancernego i Motoryzacji. Wystawa była zwiedzana przez najwyższe czynniki wojskowe armii radzieckiej oraz państw satelickich, oraz w ograniczonym zakresie przez przedstawicieli narodowych przemysłów zbrojeniowych (obronnych wg przyjętej nomenklatury w UW). Termin wystawy to okres 15 - 21 maja 1962r. – Druga wystawa o podobnym charakterze, ale z określoną tematyką prezentowanych eksponatów „Automatyzacja i mechanizacja pracy sztabów, technika szkoleniowa wojsk” – była zorganizowana również na w/w poligonie k/Lwowa w maju 1965 r. W celu prezentacji polskiej myśli technicznej w technice wojskowej powoływano specjalne Jednostki Wojskowe o etacie ok. 250 wojskowych nazywane: „Postęp 1” (1962 r.) i „Postęp 2” (1965 r.). W obydwu przypadkach wystaw wnioski jakie można było wyprowadzić sprowadzały się do faktu, że w poszczególnych armiach

państw członków UW istnieje znaczny potencjał naukowo-techniczny, który może zasilić swoimi rozwiązaniami konstrukcyjnymi lub badawczo-rozwojowymi jednolity system koalicyjny uzbrojenia i uzupełnić zasadnicze wzorce techniki bojowej rekomendowane radzieckimi licencjami. Początek lat sześćdziesiątych to był okres w którym dominował w krajach satelickich mit Związku Radzieckiego jako przodującego w nauce i technice mocarstwa światowego. W tym czasie systemy uzbrojenia armii państw członków UW budowano na bojowej technice Związku Radzieckiego importowanej lub wytwarzanej w krajowych przemysłach na podstawie licencji radzieckich.

Z perspektywy dzisiejszej można uznać, że wystawy podówczas zorganizowane w Przykarpackim Okręgu Wojskowym, wykazały duże możliwości opracowywania przydatnych dla sojusznicznych armii wzorców wyposażenia wojskowego (w mniejszym stopniu podstawowego sprzętu bojowego) dobry potencjalny poziom twórczy w placówkach badawczo rozwojowych, oraz przemysłach obronnych. Wojsko Polskie w czasie wystawy 1962r. zaprezentowało 184 pozycji sprzętu technicznego a także nowoczesne technologie napraw polowych czołgów i samochodów.

Lata sześćdziesiąte były okresem obowiązywania doktryny prowadzenia działań bojowych i ich kwatermistrzowsko-technicznego zabezpieczenia bez dowiązywania się do stacjonarnych obiektów spotykanych na szlaku prawdziwego natarcia. Stąd też zaplecze techniczne Frontu i Armii dysponowało wieloma urządzeniami technicznymi np. parkiem urządzeniami technologii maszyn, instalacjami odlewania żeliwa i stali, urządzeniami technologii hartowniczych itp. zamontowanymi na pojazdach mechanicznych. Jednostki remontowe wojska poruszały się wraz z masą nacierających oddziałów. Remonty sprzętu bojowego pozwalały w toku operacji – odzyskiwać uszkodzony sprzęt techniczny i dalsze jego sprawne działania. – Sprzęt kwatermistrzowski składał się m.in. z pojazdów – rzeźni polowych, pralni, piekarni chleba, urządzeń typu łaźni polowych, pojazdów dla służb medycznych, sal operacyjnych, pojazdów sanitarnych itp. – Polska zaprezentowała w ciągu tych dwóch wystaw bogaty zestaw pojazdów przystosowanych do celów specjalnych, technicznych, kwatermistrzowsko – intendenckich, medycznych, chemicznych itp. – W grupie sprzętu bojowego za-

prezentowano szereg modernizacji podstawowego sprzętu bojowego np. hydrauliczne wspomaganie kierowaniem czołga T-55, ergonomiczne siedziska załogi, zwiększenie żywotności gaśnic czołga itp.

W 1965r. w ramach ekspozycji związanych z automatyzacją pracy sztabów i szkolenie wojsk zaprezentowano około 170 prac wdrożonych do eksploatacji w wojsku, a będących wynikiem realizacji programów rozwojowych WP w polskich placówkach naukowo-technicznych. Między innymi były to mobilne stacje obliczeniowe, komputerowe, autobusy sztabowe, topograficzne, rozmaitego rodzaju stacje łączności, polowe laboratoria fotograficzne, stacje ładowania akumulatorów, szereg trenerów do szkolenia załóg czołgowych, kierowców pojazdów, wkładki do dział czołgów dla strzelań pociskami średnich kalibrów, urządzenia rozmówcze dalekiego zasięgu itp. W 1965 r. większość prezentowanych obiektów, umieszczono w dużym pneumatycznym hangarze produkcji zakładów w Legionowie co na ówczesny czas było nowinką techniczną, wywołująca szereg pozytywnych dla polskich wytwórców – komentarzy.

Od czasu w/w wystaw zaczęto stosować w organach Dowództwa Zjednoczonych Sił UW procedury rozpatrywania narodowych programów rozwoju i postępu technicznego, w wyniku których w systemie uzbrojenia i wyposażenia technicznego armii sojusznicy zaczęły się ukazywać obiekty techniki wojskowej nie tylko radzieckiego pochodzenia.

Na XIX posiedzeniu Stałej Komisji Przemysłu Obronnego RWPG - 11÷14 października 1969 r. przyznano Polsce między innymi asortymentami dalszą specjalizację w produkcji czołgów średnich, średnich ciągników gaśnicowych, ciągników pancernych, buldożerów na podwoziu czołga T-55, czołgów mostowych, ultrakrótkofalowych radiostacji czołgowych, samochodowe paliwowe stacje rozdzielcze. Polska ogłosiła dodatkowo możliwości produkcji jeszcze innego asortymentu m.in. przyrządów pasywnej noktowizji do czołgów, kompletnych parków pantonowych, szybkobieżnych maszyn do robót ziemnych wielokalibrowych karabinów maszynowych do czołgów (kaliber 12,7 mm), a te - niezależnie od przyznanej nam specjalizacji na wielokalibrowy karabin maszynowy 14,5 mm.

W 1972 r. zgłoszono do Komitetu Technicznego Zjednoczonego Dowództwa UW ważniejsze tematy do realizacji w kraju i ewentualnej współpracy z innymi armiami sojuszu.

1. Stacja radiolokacyjna wykrywania celów nawodnych.
2. Nawigacja okrętowa stacja radiolokacyjna.
3. Urządzenie automatycznej sygnalizacji alarmowej przez radio.
4. Zmodernizowana armata przeciwlotnicza ZU-23-2.
5. Celownik szerokokątny.
6. Pryzmatyczna lornetka 7x45.
7. Pistolet 9 mm wz. 1963.
8. Uzbrojony śmigłowiec Mi-2.
9. Lotnicze bomby kulkowe.
10. Zasobnik do zrzutu bomb kulowych.
11. Drogowy most składany „Buk 2”.
12. Kuter holowniczy.
13. Zaburtowe silniki.
14. Aparatura łączności podwodnej.
15. Maszyna do oczyszczania nawierzchni lotnisk.
16. Uniwersalny przelicznik cyfrowy.
17. Śmigłowiec jednosilnikowy, wielozadaniowy „Jaszczurka”.
18. Aparatura transmisji danych (uzgodnienie wymagań technicznych).
19. Czołg ewakuacyjny .
20. Urządzenie automatycznego wchodzenia do łączności „Jaskier”.

W latach 1966-1970 zaplecze naukowo-techniczne krajowego przemysłu obronnego (wg danych ze sprawozdania z na Radzie Naukowo-Technicznej MON wyników tzw. „pięciolatki” wykonało:

1. Tematów tzw. dużego postępu technicznego – 237.
2. Tematów małego postępu technicznego – 1300.
3. Wdrożono do produkcji nowe wzory techniki wojskowej – 310.

W tym okresie zakończono:

- 134 tematy dużego postępu technicznego
- 760 tematy małego postępu technicznego
- 206 wdrożono do produkcji (w tym 43 pozycje na podstawie dokumentacji licencyjnej).

Efektywność pracy przy realizacji w/w tematyki :

- Z 237 tematów dużego postępu technicznego zakończono pozytywnie – 56,5%
- Przerwano realizację – 13,5%
- Przeszło na 1971 r. – 30%.

Z tematyki tzw. małego postępu technicznego (tak określono wówczas prace rozwojowe) przerwano ok. 20%. Przerwano również lub zakończono negatywnym wynikiem badań ok., 5% wdrożeń produkcyjnych.

- Koszty badań i prac rozwojowych w 1966-1970r. wynosiły 1,71 mld ówczesnych zł.

- Koszty wdrożeń były pokrywane w tym okresie ze środków obrotowych i rozliczone w kosztach produkcji seryjnej (w cenie wyrobu), a ponadto koszty niektórych wdrożeń mogły być finansowane z tzw. funduszu nowych uruchomień, tym samym zmniejszało to cenę wyrobu.

Z podanego powyżej przykładu – działalności zaplecza naukowo-badawczego można określić że czynnie i efektywnie wspierało ono postęp techniczny w Siłach Zbrojnych.

W latach 1971-1975 nakłady na badania i rozwój techniki wojskowej, nowe uruchomienia wynosiły ze środków gospodarki narodowej 3,4 mld zł. a Ministerstwa Obrony Narodowej – 1,6 mld zł. (Zmieniały się zasady rozliczeń finansowych - pojawiły się terminy: problemy węzłowe, resortowe, branżowe).

Za priorytetowe kierunki w realizacji prac rozwojowych uważano wówczas:

- techniczne środki rozpoznania i przeciwdziałania radioelektronicznego na co planowano wydawać 25% całości nakładów na badania i rozwój B+R (badania i rozwój)
- techniczne środki obrony przeciwlotniczej – 7% nakładów
- techniczne środki dowodzenia i zarządzania – 18%
- techniczne środki zwiększające siłę ognia i manewr wojsk – 10% nakładów.

razem kierunki priorytetowe były zasilane 60% częścią nakładów na B+R.

W 1975 r. w wojskowych placówkach naukowo-badawczych zatrudniano ok. 3 000 pracowników w tym mających status pracownika naukowego ok. 420.

W Wojskowej Akademii Technicznej pracowało ok. 3 200 pracowników z tego naukowo-dydaktycznych ok. 730 (z tytułami i stopniami naukowymi ok. 200).

Wg stanu na dzień 31 grudnia 1999r. w skład jednostek badawczo-rozwojowych stanowiących zaplecze naukowo-badawcze przemysłu zbrojeniowego jeszcze wchodziły:

1. OBR Centrum Techniki Morskiej w Gdyni.
2. OBR Sprzętu Mechanicznego w Tarnowie.
3. OBR Maszyn Ziemnych i Transportowych w Stalowej Woli.
4. OBR Urządzeń Mechanicznych w Gliwicach.
5. OBR „Skarżysko” w Skarżysku Kamiennej.
6. Instytut Lotnictwa w Warszawie.
7. Instytut Przemysłu Organicznego w Warszawie.
8. OBR „Erg” w Jaśle.
9. Przemysłowy Instytut Telekomunikacji w Warszawie.
10. Instytut Techniczny Wyrobów Włókienniczych „Moratex” w Łodzi.

**Zarys genezy niektórych cywilnych placówek  
badawczo-rozwojowych wykonywujących  
zadania dla potrzeb obronności Państwa  
z dziedziny techniki wojskowej**

Problemem kadr specjalistów z różnych dziedzin techniki wojskowej dla wojska i dla niektórych placówek naukowo-badawczych przemysłu zbrojeniowego, a także wyższych uczelni politechnicznych zaczął nabierać szczególnego znaczenia w latach planu 6-letniego. Były to lata realizowania polityki intensywnej industrializacji i narzuconych Polsce zadań w zakresie standardów uzbrojenia i wyposażenia technicznego Wojska Polskiego jako części Zjednoczonych Sił Zbrojnych Układu Warszawskiego.

Podstawowym źródłem naboru wykwalifikowanych kadr dla wojska i przemysłu zbrojeniowego w początkowych latach PRL-u były politechniki krajowe oraz wyższe szkoły inżynierskie. Obowiązywały wówczas tzw. nakazy pracy, które dawały możliwość kierowania absolwentów do tych zakładów pracy, które ówczesnie zaangażowane były w realizacji tematyki dla wojska. Absolwentów uczelni technicznych powoływanych do



Sił Zbrojnych, po krótkich kursach mianowano do stopni oficerskich.

Najbardziej chętnie zatrudniano na etatach wojskowych, specjalistów mechaników pojazdów, lotnictwa, elektroniki i budowy okrętów. W latach 1950-1953 naborem do realizacji problematyki technicznej w wojsku obejmowano 100-500 absolwentów rocznie: kierowano młodych ludzi (po uprzednim weryfikowaniu życiorysów), również na studia w ZSRR i krajów demokracji ludowej.

W cywilnych resortach powoływano specjalne placówki naukowo-badawcze i konstrukcji-doświadczalnych m.in. w ten sposób utworzono w 1948r. Instytut Mechaniki Precyzyjnej (IMP), który działał do 1951r. w etacie Głównego Instytutu Mechaniki (GIM), a po jego rozwiązaniu samodzielnie. Instytut ten do dzisiaj działający – zasłużył się bardzo dla historii techniki wojskowej m.in. pionierskimi podówczas pracami na techniką raketową, amunicją, minami przeciwczołgowymi, granatnikami bezodrzutowymi, zapalnikami (do różnych pocisków, bomb, granatów ręcznych), pociskami kasetowymi, armatami 76 mm bezodrzutowymi o lufie gwintowej, pracami nad kumulacją.

- Powołano Instytut Chemii Stosowanej do prac nad materiałami wybuchowymi oraz Instytut Lotnictwa. Prace naukowe MON lokowano także w Państwowym Instytucie Telekomunikacji. Głównym Instytucie Paliw Naturalnych, Spawalniczych, Głównym Instytucie Chemii przemysłowej i innych oraz katedrach wyższych uczelni. Ogólnie jednak realizacja prac innowacyjnych przebiegała z dużymi trudnościami, lepiej było z działaniem placówek związanych z udzielaniem pomocy zakładom produkującymi wyroby wojskowe na licencji. Jednym z mankamentów ówczesnego kierowania pracami rozwojowymi był brak fachowej ich koordynacji. W latach 1950-1955 jednym z najbardziej wartościowych wdrożonych tematów rozwojowych było opracowanie przez przemysł teletechniczny pierwszej opracowanej w kraju stacji radiolokacyjnej NYSA-A. W 1951r. mimo braku doświadczeń kadry dopiero początkującej w konstrukcyjnych opracowaniach sprzętu radiolokacyjnego opracowano laboratoryjny model radaru pracującego w paśmie 600 MHz z nadajnikiem lampowym i anteną ścianową Yagi. W latach 50 powstał i uformował się nowoczesny do dziś istniejący przemysł radiolokacyjny bazujący na własnych opracowaniach. W 1955r.

opracowano prototypy radarów NYSA-B i NYSA-C przeznaczonych do kontroli obszaru powietrznego. W latach następnych 60 i 70-tych opracowano w PIT radary rodziny JAWOR pracujące w paśmie L o zasięgu wykrywania 150-300 km.

Przemysł teletechniczny pracował w bardzo trudnych warunkach, wykonywał bowiem w tym czasie również konstrukcje na licencji b. Zw. Radzieckiego, napotykał przeszkody materiałowe i podzespołowe np. materiały magnetyczne, stopowe, blachy krzemowe, ferrytowe itp.

Rozwijająca się produkcja sprzętu optycznego dla różnych wzorów techniki wojskowej. W 1954r. Minister Przemysłu Maszynowego powołał Centralne Laboratorium Optyczne w Aninie, które w rok później uzyskało uprawnienia placówki naukowo-badawczej.

W Instytucie Mechaniki Precyzyjnej także istniał Zakład Optyki, który opracował m.in. konstrukcje celowników do wzorców broni opracowywanej przez IMP, a także metody badań i odbiór przyrządów optycznych.

- W 1952r. ze względu na pilne potrzeby Marynarki Wojskowej zorganizowano Centralne Biuro Konstrukcji i Okrętowych Nr.2, które podjęto szereg prac z zakresu demagnetyzacji okrętów i hydroakustyki.

Trudno obecnie podać ilu pracowników zatrudnionych było w cywilnych placówkach badawczych na rzecz realizacji tematyki dla MON – w różnych latach były to różne potencjały. W latach 1971-1975 można ocenić, że było to 6 - 8 000 pracowników naukowych i inżynierskich.

- W miarę upływu lat zadania produkcyjne rosły. Wg danych Ministerstwa Przemysłu Maszynowego z 5.09.1974r. przewidywane wykonanie planu dostaw z produkcji w 1971-1975r. miało wynosić 78,8 mld zł (wg cen zbytu 1974r.) w tym dla MON – 30,7 mld zł., a na export 42,1 mld zł (kraje socjalistyczne 39,4 mld zł. a do strefy dolarowej 2,7 mld zł.).

Na 1976-1980 r. Ministerstwo planowało produkcję w wysokości 138 mld zł. tzw. wzrost o ok. 190%.

Rosły również zadania badawczo-rozwojowe nakłady na 1975-1989 r. planowano w wysokości 7,6 mld zł. co stanowiło wzrost do poprzedniej 5 latki o ok. 170%.

Na lata 1975-1980 plan prac naukowo-badawczych przewidywał następujące problemy węzłowe:

- 12.01 – Radioelektroniczne systemy i urządzenia rozpoznania, przeciwdziałania, obserwacji i łączności.
- 12.02 – Systemy i urządzenia automatyzacji procesów dowodzenia.
- 12.03 – Uzbrojenie i amunicja.
- 12.04 – Gaśnicowe i kołowe wozy bojowe i pomocnicze.
- 12.05 – Wojskowe statki latające i stosowane w nich napełdy.
- 12.06 – Urządzenia i środki ochrony przed bronią masowego rażenia oraz materiały wybuchowe.
- 12.07 – Bojowe i pomocnicze jednostki pływające morskie i rzeczne.

Największe nakłady finansowe realizowano na tematy lotnicze, oraz automatyzującą systemów dowodzenia.

### **Zarys historii niektórych cywilnych Instytutów i Ośrodków Badawczo Rozwojowych działających dla przemysłu zbrojeniowego**

#### Ośrodek Badawczo-Rozwojowy „Skarżysko”

Ośrodek był przemysłową placówką badawczo-rozwojową powołaną do wykonywania zadań na rzecz krajowego przemysłu amunicyjnego w szczególności amunicji oraz technologicznych procesów jej wytwarzania.

OBR był zdolny do pełnienia również funkcji koordynatora wytwarzania amunicji konwencjonalnej i rakiet kierowanych. Zorganizowany został w 1972 r. W początkowym okresie koncentrował się na adaptacji i wdrożeniu do produkcji licencji radzieckich na różne typy amunicji: strzeleckiej, artyleryjskiej, bomb lotniczych, niekierowanych i przenośnych systemów raketowych. W początku lat 70-tych postęp w pracach nad modernizacją amunicji w całym ówczesnym zakresie nomenklatury był bardzo niski, szereg typów amunicji odbiegało od standardów czołówki światowej i europejskich. Praktycznie do końca lat PRL-u nie uzyskano pożądaných efektów w unowocześnieniu amunicji znajdującej się na uzbrojeniu Wojska Polskiego.

Postulowano opracowanie specjalnego programu prac nad nowoczesną amunicją w tym i inteligentną oraz nowoczesnymi materiałami wysokoenergetycznymi.

Zamiar ten zaczęto realizować dopiero w końcu lat 90-tych, już w III RP. OBR „Skarżysko” zatrudniał ok. 140 osób (1976r.). Należy dodać że ustalenia CFE dały nam możliwość utrzymywania w Armii stanu ponad 5 500 luf systemów artyleryjskich. Należy stwierdzić, że ówczesny krajowy przemysł amunicyjny był niedoinwestowany i nie zaprogramowany w perspektywę amunicji inteligentnej (różniące się znacznie właściwościami energetycznymi i balistycznymi do istniejących na wyposażeniu WP).

W Zakładach Metalowych „MESKO” w Skarżysku Kamiennym podczas okupacji Niemcy prowadzili prace badawczo-rozwojowe w amunicji strzeleckiej i broni pancernej a Zakład ówczesny był filią koncernu zbrojeniowego HASAG w Lipsku.

Zakład „Mesko” w tamtych latach stanowił dla polskiego ruchu oporu ośrodek w którym można było konspiracyjnymi metodami pozyskiwać amunicję dla zgrupowań Armii Krajowej.

#### Ośrodek Badawczo-Rozwojowy - Erg w Jaśle

Ośrodek był jednostką badawczo-rozwojową realizującą zadania dla przemysłu zbrojeniowego w zakresie urządzeń do przetwarzania materiałów wybuchowych oraz we współpracy z Zakładem GAMRAT w Jaśle – produkcji środków zapłonowych. Stan osobowy w 1976r. – 190 pracowników.

OBR pracował nad rozwojem technologii plastycznych materiałów wybuchowych o podwyższonych parametrach użytkowych, otrzymywania ładunków wybuchowych o dużej gęstości, zdolnych do wybuchowego formowania pocisków i kumulacji klasycznej za pomocą prasowania, technologii nitroglicerynowych odlewanych paliw raketowych. OBR pracował także nad projektowaniem urządzeń do wytwarzania homo i heterogenicznych paliw raketowych do ładunków napędowych, startowych, maszynowych. Jednym z zasadniczych zadań lat 80-tych i 90-tych była zmiana metod badań i kontroli jakości materiałów wybuchowych (kruszących, miotających i mieszanin pirotechnicznych) jako konsekwencja przejścia z norm produkcyjnych b. Układu Warszawskiego na standardy zachodnie.

Głównymi odbiorcami prac badawczo-rozwojowych Ośrodka Badawczo Rozwojowego w Jaśle, oprócz Zakładów

GAMRAT w Jaśle był Zakład NITROCHEM w Bydgoszczy i ZTS – Bieruń.

#### OBR – Maszyn Ziemnych i Transportowych Stalowa Wola

OBR w zasadzie zajmował się projektowaniem i technologicznym rozwojem produkcji ciężkich maszyn budownictwa, prac ziemnych i transportu. Poza tą specjalnością podejmował prace konstrukcyjno-technologiczne z zakresu opancerzonych pojazdów wojskowych (transportowce zmechanizowanej piechoty, samobieżna artyleria, ciągniki opancerzone) – pozycje licencyjne.

Huta Stalowa Wola miała wieloletnie tradycje jako zakład zbrojeniowy zdolny do sprawnej organizacji produkcji. OBR na rzecz MON w latach 1994-1995 pracował ok. 12% swoich mocy przerobowych z tendencją zniżkową.

#### Ośrodek Badawczo Rozwojowy Urządzeń Mechanicznych (OBRUM) w Gliwicach

Zarządzeniem Nr. 40/Org/67 z 17 sierpnia 1967r. Minister Przemysłu Ciężkiego powołał do działania Zakład Produkcji Doświadczalnej (ZPD) znajdujący się w strukturze Zakładów Mechanicznych „Łabędy”. Człon załogi ZPD stanowili bardzo młodzi ludzie. Konstruktorzy, technolodzy, oficerowie absolwenci WAT urlopowani do wykonywania zadań w przemyśle zbrojeniowym. – Był to jednocześnie okres, który w przemyśle czołgowym zdominowały licencje radzieckie na czołgi T-34/85 i T-54, później T-55. Wojsko Polskie w 1968r. liczyło przeszło 360 000 żołnierzy i posiadało ponad 2 300 czołgów. Uwarunkowania polityczne ówczesnego okresu spowodowało pracę ZPD do pomocy zakładom w Łabędach w opracowaniach technologicznych produkcji czołgów, podjęto jednak próby projektowania i wdrożenia do produkcji wozów zabezpieczenia technicznego WZT-1, następnie WZT-2 przeznaczonych do ewakuowania niesprawnych lub uszkodzonych w boju czołgów. Kierunek konstruowania pojazdów ewakuacyjnych prowadzi się do dnia dzisiejszego. Krokiem następnym było podjęcie modernizacji czołgów T-55, (w zakresie przygotowania do pokonywania głębokich do 5 m przeszkód wodnych), oraz projektowanie wozów dowódczych. Należy zaznaczyć, że inicjatywy modernizacyjne konstrukcji czołgów nie były akceptowane chętnie przez

licencjodawcę tzw. b. Zw. Radzieckiego, a zmian ulepszających konstrukcję czołga i jego technologię produkcji było ze strony Polskiej – sporo. Technologia wykonywania wieży czołga opracowana w Łabędach była znacznie prostsza niż w radzieckiej dokumentacji, oszczędzająca szereg kosztownych zabiegów obróbczych. Bardziej nowoczesna była technologia produkcji wałków skrętnych, spawania kadłub czołga itp.

Zaprojektowano wygodniejsze rozwiązanie amunicji wewnątrz wozu, hydrauliczny mechanizm sterowania skretem czołgu HD-45 (opracowany w Wojskowym Instytucie Techniki Pancernej i Motoryzacji) i mechanizmu wyłączania sprzętu głównego. Modernizacje czołgów prowadzone przez Zakład Doświadczalny dawały większą szansę na eksport czołgów wykonanych w Polsce niż w innych krajach – do strefy dolarowej (Indie, Syria). W styczniu 1975r. został powołany do życia na bazie ZM Łabędy – Kombinat Urządzeń Mechanicznych BUMA-R-Łabędy. W ramach KUM-Łabędy 14 stycznia 1976r. Minister Przemysłu Maszynowego przekształcił ZPD w Ośrodek Badawczo Rozwojowy Urządzeń Mechanicznych (OBRUM) z siedzibą w Gliwicach. W tym czasie zostały podjęte decyzje państwowe o zakupie w b. Zw. Radzieckim licencji na czołg T-72. Uruchomiono w KUM-Łabędy jego produkcję. Był to czołg wyższej generacji niż poprzednie wzorce radzieckie miał gładkolufową armatą kalibru 125 mm, zmechanizowane ładowanie amunicji. Z załogą tylko 3 żołnierzy.

Czołg T-72 był technologicznie bardziej skomplikowany niż produkcje poprzednie T34, T54, T55. Na podwoziu czołga T72M OBRUM opracował wóz zabezpieczenia technicznego WZT-3 BIZON, którego licencję sprzedał do b. Jugosławii, a ponad 320 sztuk sprzedano do Indii. Ten pojazd miał już poziom światowy. W 1986r. Minister Hutnictwa i Przemysłu Maszynowego Nr. 49/Org z 26 marca 1986r. OBRUM – Gliwice wyodrębnił z Kombinat Urządzeń Mechanicznych BUMAR Łabędy i stał on się samodzielnym podmiotem w strukturach jednostek badawczo-rozwojowych w Polsce. OBRUM zaprojektował także szereg innych pojazdów na bazie podwozi czołgowych. Można dla przykładu podać np. Pojazd „306” wielozadaniowy ciągnik gaśnicowy, oraz jego adaptację jako nośnika urządzeń radiolokacyjnych NUR-21, NUR-22. Opracowano szereg wersji mostów szturmowych na bazie pojazdów gaśnicowych. Próbę

konstrukcyjną czołga całkowicie polskiej konstrukcji GORYL (lata 90-te), samobieźną haubicą 155 mm KRAB. OBRUM był i jest zdolną, pełną twórczych inicjatyw i koncepcji jednostką badawczo-rozwojową polskiego przemysłu zbrojeniowego, od wielu lat (od 1991r). kierowany prężnie przez Prezesa Zarządu OBRUM – doc. dr inż. Henryka Knapczyka (poprzedni dyrektorzy: Tadeusz Kędzia (1967-1982), Czesław Ochwat (1982-1986), Wiesław Jackowski (1986-1991). W 1995r. OBRUM zatrudniał 480 pracowników.

#### OBR – Centrum Techniki Morskiej

OBR – CTM był placówką badawczo-rozwojową przemysłu zbrojeniowego, realizująca zadania w dziedzinie techniki morskiej. Wielobranżowe zadania tej techniki są organizowane przez OBR w szerokim zakresie krajowych placówek badawczych systemem kooperacji. OBR realizuje prace w dziedzinie badania pól magnetycznych i demagnetyzacji, automatyzacji nawigacji morskiej, korozji morskiej, kompatybilności elektromagnetycznej, systemów kierowania okrętami, wibroakustyki i niektórych problemów, budownictwa okrętowego. Prowadzi prace projektowania, badawcze uzbrojenia i wyposażenia okrętowego.

Baza aparaturowa znajduje się w laboratorium które m.in. służą do zadań:

- Badania zintegrowanych systemów dowodzenia dla okrętów i obiektów brzegowych.
- Zintegrowanych systemów kierowania uzbrojeniem pokładowym.
- Zintegrowanych systemów obserwacji i nawigacji.
- Urządzenia do pomiaru i kształtowania pola modeli magnetycznych okrętów i urządzeń.
- Pomiaru i analizy zakłóceń elektromagnetycznych, badań w zakresie elektromagnetycznej kompatybilności.
- Badań wibroakustycznych i udarowych – urządzeń.

W 1976 r. OBR - CTM miał załogę ok. 150 osób.

W przemyśle okrętowym projektowaniem okrętów od ponad 35 lat zajmowało się Gdańskie Centrum Techniki Okrętowej (CTO). Jego odpowiednikiem w odniesieniu do Marynarki Wojennej RP był Gdyński (na Oksywiu) OBR – Centrum Techniki Morskiej. Dwa w/w Centra mają wspólny rodowód wywodzący

się od 1952 r. We wrześniu 1952 r. nastąpił podział powołanego w 1945 r. Centralnego Biura Konstrukcji Okrętowych (CBKO) na pion statków handlowych CBKO-1 i CBKO-2 dla wykonywania projektów okrętów specjalnych dla Marynarki Wojennej RP i na eksport (przede wszystkim do b. ZSRR).

Przez przeszło 25 lat istnienia (powołane formalnie w 1982r.) OBR – CTM uzyskało poziom światowy w nowoczesnej bazie laboratoryjnej. W 1996r. laboratoria uzyskały certyfikat Polskiego Centrum Akredytacji (PCA) w zakresie badań broni podwodnej i systemów okrętowych. OBR – CTM w ograniczonym zakresie wykonywał prace projektowo-konstrukcyjne. W latach 1982-1989 w CTM powstały projekty niszczyciela min, kutra desantowego, dozorca okrętu rozpoznania radioelektrycznego, średniego okrętu desantowego.

Od stycznia 1997r. dyrektorem CTM jest Józef Jakubczak. Poprzednio tą funkcję pełnili kmdr mgr inż. Zdzisław Łakomy, kmdr mgr inż. Stanisław Wielebski, kmdr mgr inż. Janusz Sebaśtyński.

Polski przemysł okrętowy wykonywał duże zamówienia b. Zw. Radzieckiego w dziale okrętów wojennych, stąd wynikały zadania dla zaplecza naukowo-badawczego i projektów konstrukcyjnych w tym OBR – CTM i samego CTM.

Jednakże projektowanie uwzględniało, że systemy uzbrojenia i kierowania ogniem, oraz obserwacji i łączności były importowane z b. ZSRR.

Z uwagi na nieterminowość dostaw często dochodziło do zdawania jednostek morskich z tzw. „białymi plamami”, kiedy zamiast np. systemu armatniego AK 176 było puste miejsce. Górzniej jeżeli spóźniona dostawa z b. Zw. Radzieckiego powodowała konieczność wycinania dużych fragmentów pokładu okrętowego.

W latach 1976-1989 eksport do b. Zw. Radzieckiego wzrósł z 186,1 mln rubli w 1971-1975 do poziomu 458,8 mln rubli.

W latach 1985-1995 strona polska zobowiązała się do zaprojektowania 12 różnych typów jednostek morskich i wyprodukowania 99 okrętów i jednostek specjalnych dla Marynarki Wojennej RP oraz 18 typów jednostek i wybudowania 225 okrętów i jednostek specjalnych dla Marynarki Wojskowej b. ZSRR.



Należy zaznaczyć, że produkcja okrętów bazowała na bardzo szerokiej kooperacji zakładów krajowych o różnej specjalizacji. W kooperacyjnym systemie pracowało niejednokrotnie 1000-1200 krajowych dostawców materiałów, zespołów, części wyposażenia.

#### Instytuty Lotnictwa

W utworzonym w listopadzie 1921 r. Wojskowej Centrali Badań Lotniczych (BCBL) opracowywano wymagania na samoloty cywilne i wojskowe. Przemysł lotniczy rozwijał się bardzo szybko. 1 sierpnia 1926 r. przekształcono BCBL w Instytut Badań Technicznych Lotnictwa (IBTL).

W 1928 r. utworzono w Warszawie Państwowe Zakłady Lotnicze i zakupiono licencje francuskiego myśliwca Wibault 70C1 charakteryzującego się ówczesnie nowoczesną technologią (metalowa, półskorupowa konstrukcja).

PZL stały się w okresie międzywojennym najbardziej renomowaną w Polsce wytwórnią samolotów bojowych.

W 1930r. Instytut Badań Technicznych Lotnictwa (IBTL) otrzymał teren przy lotnisku Okęcie i zatrudnił 177 pracowników w tym 53 szeregowych żołnierzy lotnictwa. W tymże roku w Instytucie zaczęła działać grupa naukowo-badawcza zajmująca się głównie zagadnieniami teoretycznymi w lotnictwie. W grupie tej pracował wybitny naukowiec – wytrzymałości materiałów prof. Maksymilian Huber. W 1934r. nastąpił znaczny wzrost kadrowy Instytutu do ok. 700 pracowników. W 1936r. IBTL przemianowano na Instytut Techniczny Lotnictwa, decyzją Ministra Spraw Wojskowych. W latach 1930-1939 przeprowadzono badania w locie 140 samolotów i szybowców. Badania często były bardzo niebezpieczne i powodowały straty wśród pilotów doświadczalnych.

Po drugiej wojnie światowej 1 sierpnia 1945r. powołano Zjednoczenie Przemysłu Lotniczego w powstałym w 1945r. Centralnym Zarządzie Przemysłu Zbrojeniowego. Przejściowo Instytut Techniczny Lotnictwa, który powstał z inicjatywy działających w konspiracji członków tzw. „Duralu” (specjalistów lotnictwa) wracających z emigracji – uzyskał pomieszczenia w Politechnice Warszawskiej. W styczniu 1947r. przeniósł się do ocalałych na Okęciu budynków i hal po zakładach Skoda.

Pierwszym dyrektorem Instytutu był prof. dr inż. Zbigniew Brzoska (do kwietnia 1946 r.) po nim po powrocie z emigracji inżynier potem prof. dr inż. Władysław Fiszdón (kończył studia we Francji 1935 r.).

1 kwietnia 1948 r. przemianowano Instytut Techniczny Lotnictwa na Główny Instytut Lotnictwa. W 1949r. rozpoczęto budowę dużego tunelu poddźwiękowego, hamownię silników tłokowych, turbinowych silników odrzutowych z oryginalnym tłokiem hałasu.

Główny Instytut Lotnictwa przetworzono na Instytut Lotnictwa jego początkowa działalność była nakierowana na udzielanie pomocy przemysłowi przy uruchomieniu produkcji licencyjnej dwupłatowców PO-2, samolotów myśliwskich MIG-15 (Lim-1) ulokowanych w WSK-Mielec.

Instytut Lotnictwa uczestniczył także w badaniach w locie konstrukcji Tadeusza Sołtyka – Junaka 2.

- Tylko zarysowo można w objętości zadanej procedurą wydawniczą podać historię jednostek badawczo-rozwojowych lotnictwa i udział w niej cywilnych mutacji Instytutu Lotnictwa, działającego we współdziałaniu z wojskowymi strukturami organizacyjnymi.

Po 1970r. Instytut Lotnictwa wszedł w rolę koordynatora szerokiego frontu działań w dziedzinie krajowych opracowań konstrukcyjnych. Specjalizacja lotnictwa obejmowała ok.100 problemów z dziedziny płatowców, napędów, osprzętu, aparatury agrolotniczej, technologii wytwarzania i podlegała systematycznej aktualizacji.

Nakreślone zadania w przemyśle lotniczym były bardzo obszerne. Uchwała Nr. 166/86 Rady Ministrów na 1987 r. nakładała obowiązek wykonania 47 różnych pozycji asortymentowych:

- 28 szt. samolotów AN-28
- 300 szt. samolotów AN-2
- 217 szt. śmigłowców Mi-2
- 10 szt. śmigłowców W-3
- 90 szt. różnych adaptacji śmigłowców.

Zjednoczenie PZL w 1980r. działało w strukturze 18 przedsiębiorstw przemysłowych w tym 7 wielozadaniowych, 8 jednostek naukowo-badawczych i zaplecza technicznego,

1 Instytut Lotnictwa, 4 Zakładowe Ośrodki Badawczo Rozwojowe, 3 Zakłady doświadczalne. Zatrudnianie ponad 85 000 ludzi.

Instytut Lotnictwa był autorem wielu inicjatyw i osiągnięć technicznych w lotnictwie cywilnym, ale również wojskowych m.in. Instytut w latach 80-tych podjął prace nad nowym polskim samolotem odrzutowym szkolno – treningowym TS-11 oraz szkolno – bojowym I-22 IRYDA.

W połowie lat 50-tych Instytut Lotnictwa podjął tematykę prac konstrukcyjno – doświadczalnych nad systemami raketowymi, z silnikami na paliwa stałe, w tym nad naddźwiękowymi silnikami strumieniowymi.

Pierwsze próby latającej hamowni przeprowadzono na poligonie w Zielonce 1 września 1959r. z uwagi na wyniki prób prace dalsze przerwano, ale w 1969r. Instytut przystąpił do realizacji zleconego przez MON, raketowego pocisku przeciwpancernego kierowanego przewodowo.

Wykonano wiele prób pocisków nazwanych oznaczeniem „Diament”. Łącznie w próbach wystrzelono 55 pocisków. Wyniki były zadawalające. Pocisk uzyskiwał szybkość 115 m/sek, silnik miał ciąg ok.100 daN w 1,3 s (startowy), 13,5 daN w ok. 18 s (marszowy). W kwietniu 1964r. decyzją MON dalsze prace przerwano.

Instytut prowadził również doświadczalne konstrukcje raket typu „ziemia – ziemia”. Uzyskano odległości ok.12 500 m i szybkości ok. 715 m/sek. Opracowywano dla lotnictwa naddźwiękowe cele latające do szkolenia pilotów samolotów naddźwiękowych.

#### OBR – Sprzętu Mechanicznego w Tarnowie

Ośrodek został powołany do działalności w 1971r. z zadaniem prac konstrukcyjno – doświadczalnych i badawczych w zakresie klasycznych systemów małokalibrowej artylerii przeciwlotniczej, a w późniejszym okresie – przeciwlotniczych zestawów artyleryjsko – raketowych, wielokalibrowych karabinków maszynowych.

Ośrodek zlokalizowany został na terenie Zakładów Mechanicznych „TARNÓW” S.A.

W latach 70-tych Ośrodek pracował nad wdrożeniem produkcji licencyjnej radzieckiej – armat przeciwlotniczych 23 mm ZSU-23-2, 40 mm granatnika polskiego „PALLAD” podwieszono-

nego do karabinu AKM, oraz adaptacji armaty 23 mm jako morskiej pokładowej broni przeciwlotniczej – ZSU-23-2M „WRÓBEL”. Do celów szkoleniowych lufę 23 mm wykorzystano konstrukcję jako lufę wkładową do armaty czołgowej 125 mm czołga T-72.

W latach 80-tych w dalszym ciągu wykonywane były adaptacje luf 23 mm m.in. do zestawu raketowo – artyleryjskiego ZUR-23-2S „JOD” wyposażając go w tachometryczny celownik i wmontowując wyrzutnie raket „STRZAŁA-2M”. Ośrodek w w/w okresie opracował konstrukcję 6 – lufowej lotniczej armaty kalibru 30 mm, oraz prototyp także 6 lufowej armaty 23 mm „ŚNIARDWY”.

W latach 90-tych Ośrodek opracował konstrukcję samobieżnego przeciwlotniczego systemu raketowo – artyleryjskiego 23 mm – ZUR-23-2TG „JODEK G”, samobieżnego zestawu przeciwlotniczego artyleryjsko – raketowego ZSU-23-4MP, 81 mm moździerz, modernizacją 120 mm moździerzu, 60 mm moździerz dalekonośny LM-60D i komandoski LM-60K. W ramach prac z zakresu systemów elektronicznych opracowano optoelektroniczny, mikroprocesorowy system kierowania ogniem (SKO) dla przeciwlotniczych systemów bliskiego zasięgu. Może być zastosowywany do różnych wyrobów.

#### Instytut Przemysłu Organicznego w Warszawie

Instytut od 1947r. prowadzi przy współpracy z przemysłem zbrojeniowym badania nad syntezą i właściwościami związków chemicznych jako składników wysokoenergetycznych stałych paliw raketowych i mieszanin pirotechnicznych, oraz materiałów wybuchowych kruszących w zastosowaniu do amunicji i innych bojowych środków technicznych. Badania nad paliwami raketowymi dotyczyły napędów (startowych i maszynowych) do raket przeciwpancernych i przeciwlotniczych. Między innymi opracowano i wdrożono technologie czterech ładunków napędowych do polskiego zestawu przeciwlotniczego GROM w ZTS „GAMRAT” S.A. Instytut prowadził i wdrożył szereg procesów technologicznych m. in. do prochów nitrocelulozowych, elaboracji opóźniaczy górniczych, środków oświetlających i mas dymotwórczych środków zakłócających promieniowanie podczerwone, pozorowania celów termicznych.

Na ogół wszystkie produkowane w Polsce kruszące materiały wybuchowe są wytwarzane wg technologii opracowanych w Instytucie.

W latach 1996-1998 opracowana została technologia oraz zaprojektowano i wykonano w Zakładach Chemicznych „NITROCHEM” S.A. w Bydgoszczy – instalację do produkcji metodą ciągłą nowoczesnego, wysokoenergetycznego materiału wybuchowego oktogen (HMX). W latach 1999-2000 na leżące instalacji wdrożono opracowaną w Instytucie nową technologię produkcji heksogenu (RDX).

Badania przeprowadzone przez Instytut nad technologią krystalizacji związków: oktogen, heksogen, pentryt metodami ciągłymi, a nie periodycznymi (pod kątem uzyskiwania pożądanego uziarnienia tych materiałów) dała efekt lepszego poziomu bezpieczeństwa produkcji.

Opracowanie w 1974r. technologii porowatej saletry amonowej z rolniczej saletry nawozowej dało wyjście do technologii wytwarzania granulowanych materiałów wybuchowych. Prawa patentowe obejmujące technologię wytwarzania porowatej saletry amonowej sprzedano do USA.

Instytut dysponuje własnymi poliganami strzałowymi i wyposażony jest w pełne zaplecze do badań właściwości materiałów wybuchowych i środków strzałowych.

Przeprowadzone zostały liczne studia i eksperymenty nad pozyskiwaniem różnych konstrukcji ładunków kumulacyjnych małego gabarytów i nowoczesnych komponentów do ich produkcji. Opracowane szereg technologii produkcji wkładek kumulacyjnych z prasowanych proszków metali. Wyspecjalizowana kadra Instytutu może podejmować opracowania nowoczesnych technologii związanych z paliwami raketowymi, prochami, mieszaninami pirotechnicznymi i kruszącymi materiałami wybuchowymi.

Od chwili wejścia w życie Konwencji o zakazie prowadzenia badań, produkcji, składowania i użyciu broni chemicznej (29 kwietnia 1997r.) Instytut w ramach służb państwowych prowadzi identyfikację i monitorowanie działalności objętej Konwencją. Posiada i na bieżąco weryfikuje bazę danych o związkach z wykazów Konwencji.

Instytut ma Laboratorium Badań Niebezpiecznych Właściwości Materiałów.

Poza pracami związanymi z tematyką przemysłu zbrojeniowego Instytut posiada uprawnienia Rzeczoznawcy w dziedzinie ochrony środowiska w zakresie ochrony powierzchni ziemi i ochrony wód powierzchniowych (od roku 1986), prowadzi ponadto prace związane z technologią chemiczną, badania z dziedziny inżynierii chemicznej i korozji, fizykochemii, biologiczne, toksykologiczne, ekotoksykologiczne. W dziedzinie środków ochrony roślin wdrożono do produkcji kilka dziesiątków nowoczesnych preparatów.

#### Instytut Technicznych Wyrobów Włókienniczych w Łodzi

Instytut został powołany do pełnienia wiodącej roli w systemie krajowego przemysłu mundurowego dla wojska – w jego aspektach technicznych, oraz działalności w zakresie problemów technicznych specjalnej odzieży dla różnych służb wojska, policji, straży granicznej i przeciwpożarowej. Instytut prowadził prace nad wszelkiego rodzaju odzieżą kuloodporną z tkanin technicznych i kompozytów. – Znaczna ilość wdrożeń, liczne nagrody za innowacje techniczne nadała Instytutowi charakter placówki o dużej dynamice oddziaływania na sferę produkcji w przedsiębiorstwach branży. W 1994r. Instytut charakteryzują 42 wdrożenia produkcyjne, 11 patentów i wzorów użytkowych.

W 1993-1994r. Instytut składał się z 5 zespołów badawczych:

- zespół ds. rozwoju włókienniczych ochron balistycznych
- zespół ds. materiałów filtracyjnych
- zespół ds. włókienniczych wyrobów pneumatycznych
- zespół ds. uszlachetniania technicznych wyrobów włókienniczych.
- zespół ds. mechanicznej technologii tkanin technicznych.

Trzy pierwsze zespoły posiadały poziom światowy. W 1994. Instytut otrzymał 4 nagrody na różnych wystawach zagranicznych, w tym za kuloodporne kamizelki i odzież dla straży pożarnej.

W latach 1991-1995 IBR sprzedała 4 licencje na opatentowane wynalazki odbiorcom krajowym. W 1995r. średnie zatrudnienie ok. 150 pracowników.

Instytut istnieje w Łodzi od blisko 55 lat. W końcu lat 90-tych ciężar prac badawczo-rozwojowych przesunął się głównie

na opracowywanie osobistych zabezpieczeń życia osób narażonych na skutki oddziaływania pocisków, odłamków, szkodliwych środków chemicznych i biologicznych, oraz takich czynników jak: ogień, temperatura, woda itp.

#### Przemysłowy Instytut Telekomunikacji w Warszawie

Państwowy Instytut Telekomunikacyjny wznowił działalność po przerwie wojennej, jesienią 1944r. ponownie w budynku na warszawskiej Pradze – przy ul. Ratuszowej 11. W kwietniu 1945r. powrócił przedwojenny dyrektor – prof. Janusz Groszkowski. W końcu 1945r. Instytut zatrudniał 200 osób. Głównym zadaniem Instytutu w tamtym czasie były prace związane z odbudową urządzeń telekomunikacyjnych w kraju. Jednym z kierunków zasadniczych było wznowienie rozpoczętych przed wojną prac nad telewizją ich wynikiem było wykonanie i uruchomienie dwóch zespołów aparatury studyjnej. Pierwszy uruchomiony w 1949r. pracował w standardzie 441 linii, drugi uruchomiony także w tym roku w standardzie 625 linii. Pierwsza publiczna prezentacja aparatury telewizyjnej odbyła się 25 grudnia 1951r. Drugim priorytetowym kierunkiem prac badawczych była telefonia nośna. Opracowano szereg urządzeń dla stacji radiofonicznych w kraju. Pierwsze prace badawcze w radiolokacji podjęto w 1948r. we współdziałaniu z Katedrą Radiolokacji Politechniki Gdańskiej. W 1949r. opracowano pierwszy laboratoryjny model radaru o symbolu RS-1, pracującego na częstotliwości ok. 200 MHz wspólnie z Politechniką Warszawską (Katedrą Radiolokacji).

W 1950r. zatrudnienie w Instytucie przekroczyło 500 osób. W połowie 1951 r. Państwowy Instytut Telekomunikacyjny (podlegający Ministerstwu Poczty i Telegrafów) podzielono na Przemysłowy Instytut Telekomunikacji podlegający Ministerstwu Przemysłu Ciężkiego i Instytut Łączności (Ministerstwu Poczty i Telegrafów).

Działalność PIT została ukierunkowana na problematykę elektroniki technicznej (do 1953r.), materiałów telekomunikacyjnych, specjalne miernictwo telekomunikacyjne, zagadnienia generacji i stabilizacji częstotliwości, telefonii wielokrotnej, urządzeń radiotechnicznych telekomunikacji, teletransmisja przewodowa.

W 1951 r. w Zakładach Radiowych im. M. Kasprzaka powołano Wydzielone Laboratorium Konstrukcyjne do którego wydzielono specjalistów z PIT oraz Katedry Radiotechniki Politechniki Gdańskiej z dziedziny technik mikrofalowych i impulsyjnych. W tym laboratorium w 1952 r. opracowano prototyp radaru NYSA A, a w 1953 r. przeprowadzono badania kwalifikacyjne. W latach 1953-1954 przekazano do próbnej eksploatacji w WP – 5 sztuk radarów. Badania dały wyniki pozytywne co dało asumpt do powołania w 1954r. Warszawskich Zakładów Radiowych WZR-Radar, które miały produkować urządzenia radiolokacyjne.

W 1956 r. do PIT włączono Laboratorium istniejące przy Zakładach im. Kasprzaka i skoncentrowano prace wokół problematyki mikrofalowej i radiolokacyjnej.

W 1956 r. zmieniła się także lokalizacja Instytutu – został przeniesiony do nowo wybudowanej siedziby przy ul. Poligonowej 30.

Dobre wyniki współpracy PIT z przemysłem doprowadziły do powołania w 1977 r. Centrum Naukowo-Produkcyjnego Elektroniki profesjonalnej UNITRA-Radwar, łączącego w swojej działalności produkcje i prace naukowo-badawcze. PIT wszedł do Centrum jako jednostka badawczo-rozwojowa. W 1989 r. w Instytucie powstał zespół zakładów badawczych związanych z problematyką układów hybrydowych, opracowywanych i produkowanych dla potrzeb sprzętu profesjonalnego.

Instytut prowadził szeroką działalność w dziedzinie radiolokacji, techniki mikrofalowej, systemów radioelektronicznych, radioelektroniki morskiej, radiokomunikacji i urządzeń telewizyjnych (te prace prowadzono w 1970-1977r.).

Trudno w ograniczonych ramach niniejszego opracowania wyliczyć konstrukcyjne prace wdrożone do użytku w Wojsku Polskim, oraz gospodarce narodowej.

Po opracowaniu stacji do wykrywania samolotów NYSA A (1953r.) opracowano inne liczne np. NYSA C, wysokościomierz NYSA B (eksportowano do Syrii i Indonezji). Były radary rodziny JAWOR (1961r.) odpowiadające ówczesnemu poziomowi techniki światowej. Pracowała w paśmie L z impulsem 1,5 MW o szerokości 3 ms i z częstotliwością 400 Hz. Opracowano radary typu N ostrzegawczy N-31 do wykrywania obiektów po-



wietrznych o zasięgu ok. 200 km. i pułapie do 27 km, a także radary trójwspółrzędne HAWANA (1972 r.), NUR-11 (1988 r.)

Instytut opracował ponadto szereg radarów dla cywilnych systemów kontroli ruchu lotniczego (typ AVIA), (zakupione i instalowane przez b. NRD) – stacje AVIA oprócz w PRL – instalowano w CSRS, RFN, na Kubie, NRD.

PIT rozwijał technikę przyrządów pomiarowych w oparciu o standardowe falowody na pasma od L do Q, a także wiele przyrządów: generatory szumów, mierniki mocy, detektory, obciążenia, tłumiki itp.

W latach 1967-1980 rozszerzono zakres prac w urządzeniach radioelektronicznych dla potrzeb morskich radarów nawigacyjnych.

Z innych prac prowadzonych przez PIT i systematycznie wdrożonych to: zautomatyzowane systemy rozpoznania radiolokacyjnego, dowodzenia i kierowania, podsystem rozpoznania radiolokacyjnego dla Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej, zautomatyzowane systemy dowodzenia i kierowania Wojsk Lądowych, systemy kierowania ruchem lotniczym (np. na lotniska Berlin – Schönefeld – 1980r.) system GAMMA-1.

Opracowania PIT były licznie eksportowane, budowano systemy rozpoznania radiolokacyjnego rozpracowywane także do niektórych krajów południowych: Libia (1979r.)

PIT wdrażanie prac rozwojowych do produkcji przemysłowej i eksploatacji bezpośrednio u użytkowników opanował w stopniu zasługującym na uznanie. Ten dział produkcji i prac badawczych dla przemysłu zbrojeniowego wyróżniał przemysł radiolokacyjny z innych działów produkcji dla Wojska. Znakomici konstruktorzy i ich opracowania dały możliwość Siłom Zbrojnym RP w zakresie obrony przeciwlotniczej uniezależnienie się od importu radzieckich konstrukcji w zasadzie całkowicie. Systemy dowodzenia, kierowania lotnictwem, środkami ogniowymi wojsk lądowych, systemy rozpoznania obszarów powietrznych (DUNAJEC-P) były w znakomicie wysokim stopniu opracowaniami specjalistów Radwaru. Ta wysoka samodzielność Polski w obszarach rozpoznawania zagrożeń i dowodzenia obroną powietrzną kraju, uwzględniała współpracę systemów polskich z systemami b. Zw. Radzieckiego i krajów członków Układu Warszawskiego. Niejednokrotnie była powodem nacisków wysokich osobistości wojskowych i

cywilnych radzieckich aby uwzględnić w sojuszniczych obszarach operacyjnych obroną powietrzną – sprzęt radziecki, a więc zmniejszyć inwencję twórczą naszej myśli naukowo-technicznej oraz poziom produkcji rozwiązań krajowych. Wielokrotnie starano się „rekomendować” nam przyjęcie licencji na produkcję radzieckich konstrukcji sprzętu, urządzeń radiolokacyjnych, systemów dowodzenia itp.

Przedstawiając tą w zarysie historycznym sytuację należy wspomnieć, że utrzymanie polskiego kierunku w budowie systemu obrony powietrznej kraju w dużym stopniu była zasługą wieloletniego naczelnego dyrektora Centrum Naukowo-Produkcyjnego Elektrowni Profesjonalnej – Radwar – mgr inż. Mariana Migdalskiego.

Przemysł zbrojeniowy PRL-u nazywany zakodowaną terminologią – przemysłem niekatalogowanym w ok. 90% wykorzystywał asortymenty bazy podzespołów elektronicznych stosowanych w gospodarce narodowej. Wartość podzespołów elektronicznych stosowanych w produkcji sprzętu wojskowego w okresie 1986-1990 wynosiła ok. 7% wartości podzespołów dla sprzętu cywilnego. Pewna ilość podzespołów importowana była bądź ze Zw. Radzieckiego lub państw zachodnich (z dużymi trudnościami).

O wysokim poziomie dynamiki produkcji radiolokacyjnej może świadczyć fakt że na przestrzeni 1970-1978r. produkcja wzrosła 25 razy, zabezpieczono w 100% potrzeby gospodarki narodowej w zakresie radarów morskich i drogowych dawniej importowanych, uruchomiono ok. 20 nowych wyrobów odpowiadających wysokim standardom światowych i potrzebom obronności kraju.

W latach 1985-1990 elektronika wojskowa wprowadziła technikę cyfrową i rozszerzenie jej zastosowań, wykorzystywała coraz wyższe częstotliwości. W tychże latach baza podzespołów elektronicznych krajów RWPG nie mogła chwalić się wysokim poziomem jakości. Zunifikowana baza krajów RWPG obejmowała około 1 100 typów układów zcalonych, ale z tego tylko około 20% reprezentowało średni poziom europejski, a kilka procent – poziom światowy. Stan zadawalający uznawano wg specjalistów przemysłu, mógł być przy istnieniu przynajmniej 2 000 typów układów nowoczesnych. Koszt prac B+R odległościomierza JAWOR-2M wynosił około 600 mln. zł. /ówcze-

snych/ w tym ok. 200 mln. zł, - wdrożenie 3 jednostek. JAWOR-2M – kosztował w sprzedaży ok. 27 mln. zł.

Opisując historię placówek naukowo-badawczych cywilnych resortów, które wspierały swoją tematyką i programami prac (szczególnie w początkowym okresie tworzenia krajowego przemysłu zbrojeniowego) potencjał techniczny Sił Zbrojnych PRL, należy mieć również na względzie szereg placówek powyżej nie wymienionych. Zarys ich historii i zadania jakie wykonywały można znaleźć w opracowaniu prof. Zygmunta Kazimierskiego „Polski Przemysł Zbrojeniowy 1945-1955 (W-wa 2005).

#### Instytut Mechaniki Precyzyjnej w Warszawie

We wrześniu 1945r. Ministerstwo Przemysłu i Handlu powołało Centralny Zakład Techniczno-Badawczy (CZTB) dla potrzeb odradzającego się przemysłu maszynowego. Zakład ten podlegał zorganizowanemu Centralnemu Zarządowi Przemysłu Zbrojeniowego (CZPZ) kierowanego przez inż. Witolda Gokielego, byłego szefa Wydziału Produkcji Konspiracyjnej Komendy Głównej Armii krajowej (w tamtym czasie było to jeszcze możliwe jakkolwiek żołnierze AK podlegali już szykanom i represjom ze strony aparatu bezpieczeństwa nowej – komunistycznej administracji).

CZTB miał trzy działy specjalistyczne: uzbrojeniowy, lotniczy i metaloznawczo-chemiczny. W każdym pracowało po kilku przedwojennych specjalistów ocalałych z tragedii okresu okupacyjnego. Zakładem kierował były kierownik Biura Konstrukcyjnego Broni i Amunicji Zakładów Starachowickich inż. Wacław Stetkiewicz (późniejszy profesor Politechniki Warszawskiej i pierwszy dyrektor Instytutu Mechaniki Precyzyjnej). Początkowo CZTB mieścił się w trzypokojowym mieszkaniu ocalałej kamienicy na ul. Wilczej 69 w Warszawie. W 1946r. dział uzbrojenia CZTB przeformowano w Instytut Techniczny Uzbrojenia CITU i przeniesiono na ul. Duchnicką 3 do bardzo zniszczonych losami wojennymi – siedziby przedwojennego Centralnego Laboratorium Państwowych Wytwórni Uzbrojenia (CLPWU). W 1948r. ITU przemianowano na Instytut Mechaniki Precyzyjnej (IMP), podlegający Ministerstwu Przemysłu. IMP poprzez swoją kadrę specjalistów, którzy do wojny pracowali bądź w Zakładach Starachowickich czy Pionkach lub w Pań-

stwowej Wytwórni Uzbrojenia, a działało w Ruchu Oporu m.in. w konspiracyjnych zbrojowniach - przez szereg lat był jedynym po wojnie w kraju ośrodkiem naukowo-badawczym i konstrukcyjno-doświadczalnym w dziedzinie techniki uzbrojenia. W gronie specjalistów z Armii Krajowej w IMP pracowali późniejszy profesor Politechniki Warszawskiej Zbigniew Pączkowski, (konstruktor moździerza 75 mm w okresie Powstania Warszawskiego, strzelającego na odległość 100-200 m), docent Ludomir Heger (konstruktor granatu do w/w moździerza), doc. Wiesław Chrzanowski (wykładowca konspiracyjnej podchorążówki AK).

W IMP do roku 1950 zdołano skompletować kadrę pracowników i utworzyć własny ośrodek badawczy broni i amunicji na terenie przedwojennego Centrum Badań Balistycznych w Zielonce k/Warszawy. Ośrodek ten w 1952r. przyjął wojsko i stał się on w późniejszym okresie obecnie istniejącym Wojskowym Instytutem Technicznym Uzbrojenia (WITU). W Ośrodku prowadzone były prace z zakresu broni bezodrzutowej, kumulacji, broni strzeleckiej, sprzętu optycznego, jak również w dziedzinie materiałów wybuchowych oraz elaboracji amunicji. Okres 1950-1960 zaznaczył się podjęciem szeregu prac doświadczalno-konstrukcyjnych na zamówienie wojska oraz pracami technologicznymi niezbędnymi jako pomoc dla przemysłu wdrażającego wówczas szereg licencji radzieckich na sprzęt uzbrojenia. Był to jednak również czas kiedy państwowe organa bezpieczeństwa nasiliły akcje represyjne przeciwko działaczom Ruchu Oporu w okresie okupacji hitlerowskiej a także byłym pracownikom przedwojennego przemysłu zbrojeniowego.

W 1952r. z IMP wydzielono Zakład Materiałów Wybuchowych i utworzono odrębny Instytut Chemii Stosowanej (dzisiejszy Instytut Przemysłu Organicznego). W 1954r. do IMP włączono Instytut Metaloznawstwa i Aparatury Naukowo-Laboratoryjnej (IMANL).

- To połączenie uformowało w IMP dwa pionery: konstrukcyjno-doświadczalny i technologiczny mające pracować dla przemysłu zbrojeniowego i techniki uzbrojenia. Pionem technologicznych kierował (późniejszy profesor) inż. Paweł Kosieradzki, przedwojenny zastępca dyrektora Fabryki Karabinów w Warszawie.

Jeszcze w 1953 r. IMP utworzył w Zakładach im. H. Cegielskiego w Poznaniu – ośrodek technologiczny związany z amunicją i bronią strzelecką produkowaną w HCP.

W 1955r.w IMP powstał w pionie konstrukcyjno-doświadczalnym Zakład Techniki raketowej kierowany przez inż. Wiesława Chrzanowskiego. Zakład ten w ciągu 5 lat pracy zaprezentował szereg opracowań krajowych – raket przeciwlotniczych dwustopniowych „ISKRA”. Kaliber ok. 500 mm. maksymalna wysokość 8 000 m – głowica odłamkowa wypełniana trotylem. Siła ciągu 500 kg. Były to pierwsze polskie rakiety. Drugi projekt techniki raketowej to projekt „WULKAN”. rakiet przeciwlotnicza dwustopniowa na paliwo stałe i płynne, o sile ciągu 3 000 kg i wysokości lotu do 20 km. Prace nad pociskami raketowymi „ISKRA” i „WULKAN” prowadzono do 1962r.

Zakład Techniki Specjalnej Instytutu Mechaniki Precyzyjnej w ciągu lat 1968-1990 wykonał około 45 prac doświadczalno-konstrukcyjnych, wiele prac naukowo-badawczych m.in. zagadnienia przebicia kumulacyjnego płyt pancernych prowadzonych przez dr inż. Wiktora Babula, techniki podcierwieni i badań magnetycznych, pomiarów dynamicznych, szereg prac z dziedziny metaloznawstwa, obróbki cieplnej, powłok ochronnych, galwanicznych, natryskowych. Koordynatorem prac w Zakładzie Techniki Specjalnej przez kilka lat (do połowy 1967r.) był dr inż. Józef Brodacki.

Efektom działalności Instytutu w ciągu pierwszych 50 lat było opracowanie i wprowadzenie na wyposażenie wojska kilka wzorów sprzętu m.in. dwa wzory min przeciwczołgowych i min dla wojska powietrzno-desantowych, przeciwpancernych granat nasadowych, 85 mm pocisk przeciwpancerny podkalibrowy, artyleryjski stalowe łuki. Opracowano nowe wzory broni: granatnik jednostrzałowy jako bron strzelecka, granatniki automatyczne, pociski artyleryjskie z głowicami raketowymi, amunicji bezłuskowej, szereg prac zakończono pomyślnie na etapie partii próbnej bądź prototypowej np. samojedźny układ armaty 76 mm, 76 mm działo bezodrzutowe, 87 mm granatniki bezodrzutowy typ 58, urządzenie automatyczne do ładowania 85 mm armaty czołga T34 i inne. przeprowadzono szereg modernizacji amunicji licencyjnej m.in. zapalnika typu A-23 do działek NS i NR (lotniczych i przeciwlotniczych), opracowano pociski kumu-

lacyjne bezwirowe do działa czołgowego 85 mm, 100 mm, haubicy kaliber 122 mm. Ręczny granatnik 40 mm „Pallad” podwieszany do karabinka AKM wdrożony w ZM Tarnów był drugim w ówczesnym czasie – granatnikiem na wyposażeniu światowych armii (po amerykańskim) .

W początkowych latach istnienia IMP zdawało się, że w tym Instytucie który zgromadził kilkudziesięciu specjalistów konstruktorów i technologów uzbrojenia z okresu przedwojennego, ocalałych z pożogi wojennej będzie rozwijała się wspaniała tradycja polskiego przemysłu zbrojeniowego z lat II Rzeczypospolitej.

Powojenna nowa wyzwolona i zniewolona jednocześnie, polska rzeczywistość ograniczyła rodzimą twórczość i innowacje techniki uzbrojenia. – Aparat bezpieczeństwa PRL oraz ograniczenia inwencji polskich konstruktorów przez systemy narzucone przez RWPG, oraz Układ Warszawski – hamowały wszelką szerszą inicjatywę w pracach badawczo-rozwojowych, dyktowały reżimy radzieckich licencji tak zwanymi rekomendacjami koniecznością i wzajemnych uzgodnień programów konstrukcyjno-badawczych. Reżimy te sfołgowały nieco w latach osiemdziesiątych.

### **Zarys historii technicznych wojskowych placówek naukowo-badawczych zorganizowanych w latach powojennych**

W rozdziale poprzednim wspomnieliśmy, że w zasadzie wszystkie wojskowe-techniczne placówki naukowo-badawcze które zaczęły działać w latach powojennych (oczywiście w zupełnie innej rzeczywistości politycznej, społeczno-gospodarczej i militarnej), wpisały do kart swojej historii dorobek polskiej myśli technicznej swoich antenatów z II RP. Świadczyć mogą o tym wydawnictwa instytutów z okazji uroczystości rocznicowych, tych placówek a obecnie również notki w internecie.

#### **Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia**

Zachowanie od 1926r. ciągłości funkcji i statutowych zadań Instytutu pomimo wielokrotnie na przestrzeni lat reorganizowania i rozbudowywania obszarów działalności - jest faktem historycznym. Stanowi ważny dowód zachowania najlepszych

tradycji polskiej myśli naukowo-technicznej współdecydującej o poziomie i nowoczesności uzbrojenia naszych dzisiejszych Sił Zbrojnych RP.

Tworzenie się powojennych struktur naukowo-badawczych w dziedzinie uzbrojenia wojskowego zostało w 1952r. gruntownie zreorganizowane i Zakład Naukowo Badawczy Broni i Amunicji w Zielonce przeniesiono do Ministerstwa Obrony Narodowej. Na podstawie rozkazu MON Nr. 037/Org. z dn. 2 kwietnia 1952r. utworzono z Zielonce k/Warszawy -Centralny Naukowo-Badawczy Poligon Artyleryjski. Był to czas kiedy wysokie stanowiska w wojsku zajmowali oficerowie radzieccy oddelegowani przez Armię Radziecką do pełnienia obowiązków na niektórych etatach w sztabach i jednostkach specjalistycznych Wojska Polskiego.

Wojsko Polskie było jedyną armią koalicji socjalistycznej w której delegowani oficerowie radzieccy, pełnili służbę w polskich mundurach. Komendantem CNBPArt. został mianowany płk inż. Eugeniusz Drożdziejki – oficer radziecki.

Organizacyjnie CNBPArt. składał się z :

- Oddziału Balistyki
- Oddziału Broni Strzeleckiej
- Oddziału Artylerii

oraz Pionu Technicznego (Przygotowywania i Przechowywania Amunicji, przygotowywania sprzętu do badań oraz Wydziału Mechanicznego).

Uzupełniano stan osobowy, absolwentami WAT (1953r.), inwestowano w obiekty i urządzenia produkcyjno-badawcze, tworzono podstawy do współdziałania z przemysłem zbrojeniowym w opanowaniu trudności licencyjnej produkcji amunicji i sprzętu bojowego.

Zmiana sytuacji politycznej po śmierci Stalina i przejęciu władzy polityczno-partyjnej przez nowe przywództwo PZPR – dała możliwość zwolnienia zajmowanych etatów przez oficerów i generałów radzieckich. Na Komendanta wyznaczono polskiego oficera specjalistę (absolwenta Akademii Radzieckiej) ppłk mgr inż. Władysława Jeżaka (późniejszego generała brygady). W 1956r. został zorganizowany Oddział Radiolokacji. W tym czasie położono nacisk na podnoszenie przez kadrę kwalifikacji zawodowych. Nawiązano bliską współpracę ze światem nauki – wyższymi uczelniami, pracownikami naukowymi o znanych na-

zwiskach: prof. Zbigniew Pączkowski, prof. Dionizy Smoleński, prof. Tadeusz Pełczyński, prof. Stefan Ziemba, prof. Leon Chodkiewicz i inni.

Współpraca w/w dała podstawy do podjęcia szeregu poważnych własnych prac doświadczalnych m.in. 200 mm pociskiem raketowym o donośności 20 km, prace nad uzbrojeniem strzeleckim, artyleryjskim, raketowym i radiolokacją.

Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia zmieniał wielokrotnie swoją nazwę.

W listopadzie 1958r. Centralny Naukowo-Badawczy Poligon Artyleryjski otrzymał nazwę Centralny Badawczy Poligon Artyleryjski (CBP Art.). W styczniu 1962r. został zreorganizowany i nadano mu nazwę Centrum Badań Uzbrojenia, a 23 października 1965r. na podstawie Zarządzenia Szefa Sztabu Generalnego WP Nr. 0107 nazwę dzisiejszą WITU. jednocześnie w lipcu 1966r. została powołana przez Ministra Obrony Narodowej – Rada Naukowa Instytutu, której przewodniczącym został rektor Politechniki Warszawskiej prof. Dionizy Smoleński.

Instytut miał się specjalizować w trzech głównych kierunkach: radioelektronice, broni raketowej i uzbrojeniu klasycznym. W 1968r. utworzono Ośrodek Badań Uzbrojenia w Stalowej Woli gdyż prowadzenie strzelań artyleryjskich na poligonie w Zielonce ze względów bezpieczeństwa nie było możliwe. W 1969r. WITU liczył 149 oficerów, 3 chorążych i 3 podoficerów zawodowych oraz kilkuset pracowników cywilnych.

W początkowych latach powojennych placówka naukowo-badawcza uzbrojenia w strukturach przed uzyskaniem nazwy Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia pracowała głównie w zakresie badań nowych wzorców sprzętu uzbrojenia wytwarzanego przez przemysł krajowy lub sprowadzany z b. Zw. Radzieckiego na etaty Wojska Polskiego. Wiązało się to z koniecznością prowadzenia studiów i badań doświadczalnych w zakresie jeszcze mało znanych w kraju zjawisk np. kumulacji, radiolokacji, niektórych technologii produkcji itp.

W latach 1952-1955 CNBPArt. wykonywał wiele prób kontrolnych produkowanego sprzętu i amunicji, udzielał pomocy zakładom produkcyjnym, przekazywał wnioski o usprawnieniu jakości broni i amunicji. Pierwsze prace naukowo-badawcze polegały na opracowywaniu metodyki i instrukcji badania broni



i amunicji. Metodyki radzieckie pomimo posiadania licencji na produkcję niektórych rodzajów sprzętu – były trudno dostępne. Od 1953r. została zaprowadzona ewidencja wszystkich partii amunicji artyleryjskiej i strzeleckiej znajdujących się w wojsku.

W latach 1956-1960 prowadzono badania poligonowe wyprodukowanej w Polsce stacji radiolokacyjnej SON-4 tworzącej razem z armatą przeciwlotniczą 85 mm i artyleryjskim przelicznikiem system na ówczesny czas nowoczesny. Prowadzono szereg innych doświadczeń z systemami radiolokacyjnymi, polskiej konstrukcji radarem NYSA-C i wysokościomierzem NYSA-B, urządzeniami radiolokacyjnymi naziemnej artylerii SNAR-2, wysokościomierzem KONUS, przenośną telewizją dla wojsk lądowych. W okresie 1960-1961 zakończono badania nad pociskami typu KOMAR i montowanymi wyrzutniami tych pocisków na samochodzie Star 66.

W kolejnych latach podejmowano prace wymagające już bardzo wysokich kwalifikacji zarówno teoretycznych jak i praktycznych w zakresie balistyki zewnętrznej i wewnętrznej rakiet a także nad dodatkowym napędem raketowym do pocisków artyleryjskich.

W 1962 r. utworzony został Ośrodek Badań Sprzętu Radiolokacyjnego i Telewizji, który współpracował z Przemysłowym Instytutem Telekomunikacji, WAT, PAN i Politechniką Warszawską nad technologiami produkcji diod tunelowych potrzebnych m.in. do dalmierzy laserowych opracowywanych w WAT. Pierwsze obrony prac doktorskich pracowników odbyły się w 1963r.

W 1964 r. zespół konstruktorów opracował 9 mm pistolet P-64 „Czak”, który przez dziesiątki lat służył na wyposażeniu wojska i innych służb mundurowych.

W latach 60-tych Instytut rozpoczął prace, których celem było określenie kryteriów oceny i przydatności składowych elementów amunicji, a na początku 1969 r. rozpoczął działalność Zespół Kontroli i Badań Stanu Technicznego składowanej Amunicji.

Trudno wyliczyć prace które wykonywał Instytut na przestrzeni lat 1970-1990. Były to prace zarówno badawczo-rozwojowe jak i autentyczne prace naukowe związane ze specjalizacją Instytutu.

W zakresie radiolokacji prowadzono m.in. badania nad właściwościami materiałów tłumiących, analitycznie studia nad charakterystykami zasięgowymi stacji radiolokacyjnej i metodami ich przestrajania. Kontynuowano badania wpływu starzenia i korozji elementów amunicji, opracowano szereg specjalistycznych urządzeń do prób amunicji i zapalników. Rozpoczęto cykl prac naukowo-badawczych związanych z opracowaniem i wdrożeniem zautomatyzowanych systemów zbioru, obróbki i transmisji informacji radiolokacyjnych na taktycznym szczeblu.

Zakłady Rakietowe Instytutu badały przeciwpancerne pociski kierowane transportera produkowanego w kraju SKOT-2, oraz śmigłowca Mi-2.

W Zakładzie Uzbrojenia Strzeleckiego w 1975r. skonstruowano 9 mm pistolet maszynowy GLAUBERYT zastosowując nowoczesne w tamtych czasie metody technologiczne tłoczenia, spawania, zgrzewania i odlewania precyzyjnego.

W 1979 r. na poligonie w Drawsku Pomorskim uruchomiono Ośrodek Badań Dynamicznych (OBD) do poligonowych badań odbiorczych rakiet, a także prototypów sprzętu uzbrojenia. Badania przeciwlotniczych pocisków raketowych realizowane przez OBD były ofertą eksportową Instytutu w latach 70-tych i 80-tych.

Lata 1980-1989 były okresem kiedy Instytut uzyskał ponad 70 patentów na swoje opracowania. Były to także lata badania stacji typu NUR m.in. przewoźnej trójwspółrzędnej stacji radiolokacyjnej NUR-12 z anteną ścianową, opracowania stacji balistycznej RUBIN dla jednostek artyleryjskich-pozwalająca na znaczna poprawę dokładności prowadzonych strzelań.

#### Wojskowy Instytut Techniki Pancernej i Samochodowej

Tradycje WITPiS sięgają lat dwudziestych wieku dwudziestego – września 1927 r., kiedy utworzono Biuro Konstrukcyjne Broni Pancernych przy Departamencie Inżynierii Ministerstwa Spraw Wojskowych.

Po wojnie stan parku pojazdów samochodowych był bardzo zróżnicowany pod względem typów pojazdów – trudno było zarządzać eksploatacją, zaopatrywaniem w media tak różnego i ilościowego znacznego parku maszyn, w tej sytuacji rozkazem MON Nr. 0265/org. z 22 listopada 1947 r. powołano Stację Do-

świadczalną Departamentu Służby Samochodowej w Warszawie.

Zadaniem Stacji było nadzorowanie i kontrola nad Instytucjami i Zakładami prowadzącymi remonty samochodów, ciągników, traktorów, opracowywanie metod technologicznych, normalizacja sprzętu pojazdów technicznych, gromadzenie i wykorzystanie doświadczeń wojskowych i cywilnych warsztatów remontu (krajowych i zagranicznych). Stacja istniała w latach 1947-1950, w tym czasie prowadzone były intensywne prace badawcze i konstrukcyjne nad polskim samochodem ciężarowym STAR 20. Pierwsza jego produkcyjne egzemplarze były wykonane w 1948 r. Zostały wprowadzone na wyposażenie wojska. W listopadzie 1951 r. Wojskowa Stacja Doświadczalno – Badawcza Sprzętu Motoryzacyjnego zmieniła swoją podległość i została podporządkowana Dowództwu Wojsk Pancernych i Zmechanizowanych z nazwą od 1 maja 1952 r. – Poligon Doświadczalno – Badawczy Sprzętu Pancernego i Motoryzacji. – Nowa podległość była wynikiem uruchomienia w Polsce licencji radzieckiej na czołgi T-34/85. Konsekwencją tego była konieczność rozwinięcia bazy naukowo-badawczej do prowadzenia prac odbiorczych i współdziałania z przemysłem.

Komendantem Poligonu wyznaczony został oficer radziecki (z pochodzenia Polak) płk inż. Bronisław Owsianko.

Pomimo trudnych warunków lokalowych w Warszawie, niewielkiej ilości wykwalifikowanych specjalistów i przy zupełnym braku specjalistów czołgowych, gdyż większość kadry oficerskiej i cywilnej z wyższym wykształceniem miała specjalność: mechanika pojazdowa, podjęto szereg prac badawczych i konstrukcyjnych. Między innymi opracowano konstrukcję półgąsienicowego transportera bazowanego na elementach samochodu STAR 20 – o nazwie SG 10. Prace zakończono mimo pozytywnych wyników prób na etapie trzech prototypów.

W kwietniu 1953r. zakończono zasadnicze prace budowlane nad laboratoriami i obiektami Poligonu w Sulejówku k/Warszawy i tam przeniesiono cały inwentarz placówki, podejmując jednocześnie pierwsze badania czołga T34/85 wykonanego przez polski przemysł. Rozbudowa pomieszczeń i pracowni specjalistycznych trwała do 1957 r. W tym czasie pracowano nad badaniami pierwszych konstrukcji krajowego samochodu tere-

nowego Star 66 którego produkcję podjęto w 1958r. Stał się on podstawowym pojazdem WP.

Kolejna zmiana organizacji placówki naukowo-badawczej nastąpiła 25 grudnia 1958 r. gdy powołano Ośrodek Badawczy Sprzętu Pancernego i Motoryzacyjnego, oraz wyznaczono na Komendanta ppłk mgr inż. Jerzego Modrzewskiego.

Koniec lat pięćdziesiątych to lata intensywnych prac naukowo-badawczych z uwagi na powstanie w tym czasie tzw. Układu Warszawskiego (maj 1955r.) i powołanie szeregu instytucji technicznych sztabu Zjednoczonych Sił Zbrojnych Układu Warszawskiego do których należała koordynacja prac naukowo-badawczych i konstrukcyjno-doświadczalnych armii narodowych Układu Warszawskiego. W tym czasie jednostka badawczo-rozwojowa w Sulejówku dysponowała już kadrą specjalistów – systematycznie pogłębiających swoje dalsze naukowe kwalifikacje. Pracowano z pomyślnymi rezultatami nad usprawnieniem eksploatacji sprzętu pancernego i samochodowego w wojskach. Między innymi opracowano bezsmarowe metody konserwacji części i zespołów pojazdów poddawanych długookresowemu przechowywaniu. Za opracowanie tej metody Instytut otrzymał Nagrodę Państwową. Pracowano także nad szeregiem innych tematów związanych z modernizacją konstrukcji sprzętu oraz technologiami produkcyjnymi.

Produkowany na podstawie licencji czołg T-34/85 w drugiej połowie lat pięćdziesiątych został poddany modernizacji na podstawie własnych koncepcji konstrukcyjno-technologicznych. Zwiększono jednostkę ognia, zasięg, polepszone rozruch silnika w warunkach zimowych oraz filtrację powietrza. Zmniejszono załogę z pięciu do czterech czołgistów.

Szybki rozwój produkcji czołgów T-34/85 pozwolił na stworzenie nowoczesnej bazy produkcyjnej, dzięki czemu w 1956 r. uruchomiono produkcję czołga T-54 A a na początku lat sześćdziesiątych kolejnego typu T-55. Równoległe z produkcją czołgów odpowiadających wymaganiom ówczesnych lat podjęto produkcję gaśnicowego ciągnika artyleryjskiego Mazur D-350 konstrukcji polskiej opartej o zespoły czołgowe, a w 1962r. produkcję ciągnika artyleryjskiego ATS-59 na podstawie licencji radzieckiej wytwarzanego w dużych seriach na eksport.

W 1961r. polscy i czechosłowaccy konstruktorzy opracowali kołowy transporter opancerzony SKOT (8x8). W doskona-

lenie transportera wniósł duży wkład WITPiS, jako placówka odpowiedzialna wraz ze specjalistami czechosłowackimi za badania pojazdu. Transportery SKOT w toku badań wykonały przebieg 207 000 km, w wyniku czego opracowano 276 specjalnych ocen jakości tych pojazdów.

Prowadzono jednocześnie liczne badania polskich samochodów terenowych Star 66. Wprowadzono w ich wyniku 721 zmian konstrukcyjnych i technologicznych doskonalących pojazd. W toku badań wykonano 1 137 000 km przebieg w różnych warunkach terenowych w tym w warunkach tropikalnych, oraz różnych porach roku..

Poczynając od stycznia 1953r. (rozpoczęcie pierwszych badań czołga T-34/85) przez instytutowe badania różnego rodzaju przeszły egzemplarze wszystkich produkowanych w kraju pojazdów gąsienicowych, czołgów: T-34/85, T-54A, T-54AM, T-55, T-55A, T-72, T-72M1, WZT, ciągniki: MAZUR-D-350, ATS-59, ATS-59G (oraz ich odmiany). W wyniku prób i badań wprowadzono tysiące udoskonaleń, zmian konstrukcyjno – technologicznych m.in. wielopaliwowość silnika, pokonywanie głębokich przeszkód wodnych, zwiększenie trwałości i niezawodności pojazdów, hydrauliczne wspomaganie zmiany biegów itp.

W placówce badawczej nastąpił w latach 1958-1965 znaczny wzrost poziomu badań i efektywności prac naukowo-badawczych. Te osiągnięcia zdecydowały że uchwałą Rady Ministrów Nr. 104/65 z dnia 28.04.1965r. Ośrodkowi Badawczemu Sprzętu Pancernego i Motoryzacji, nadano status Wojskowego Instytutu Techniki Pancernej i Samochodowej.

Od chwili nadania statusu Instytutowi - do końca lat osiemdziesiątych realizowana była różnorodna tematyka prac związanych z tworzeniem, badaniem i uruchomieniem produkcji sprzętu pancernego jak i samochodów. W latach siedemdziesiątych wykonano szereg oryginalnych prac modernizacyjnych czołgów, pomimo, że licencjodawca niechętnie wyrażał zgodę na zmiany konstrukcyjno - technologiczne. Zmiany te jednak wniosły wartości techniczno- technologiczne, które nie można było zaniechać. Dotyczyły np. (jak wspomniano) pokonywania 5 metrowych przeszkód wodnych, zdolności do desantowania z barek morskich, urządzeń noktowizyjnych, wielu procesów technologicznych itp.

Prace rozwojowe Instytutu związane były także z opracowywaniem środków zabezpieczenia technicznego działań bojowych (remonty polowe, mechanizacja i automatyzacja obsług technicznych, ruchome środki obsługowo-remontowe i ewakuacyjne, walki z korozją itp.).

Duży udział potencjału Instytutu w latach szczególnie 1981-1985 zaangażowany był w uruchomienie produkcji i prace z tym związane w sensie badawczym - z produkcją samochodów krajowych terenowych i szosowych oraz ich adaptacjami wojskowymi.

Były to samochody nowej generacji od Star 66 i Star 44, to jest: Star 1142, Star 1144, Star 1366 – średniej ładowności, oraz Jelcz 415, Jelcz 662 – dużej ładowności. Badano również pojazdy importowane np. Kraz 255B, Kamaz, Tatra 813, Steyer 6x6 itp.

#### Wojskowy Instytut Techniki Inżynieryjnej

Jak wspomniano w pierwszej części historii zaplecza naukowo-badawczego Sił Zbrojnych RP, rodowód Instytutu (WITI) sięga 1927r. kiedy tworzono Biuro Badan Inżynierii i Saperów. – Po zakończeniu II wojny światowej ponownie zostały podjęte prace nad nowoczesnym uzbrojeniem Wojsk Saperskich i ich sprzętem technicznym. W celu stworzenia podstaw organizacyjnych oraz bazy kadrowo – laboratoryjnej rozkazem MON z dn. 15 października 1947r. powołano Poligon Naukowo Badawczy Wojsk Inżynieryjno – Saperskich. Pierwszym komendantem został oficer radziecki płk inż. Anatol Paronow. Placówka badawcza przechodziła szereg zmian strukturalnych, które były konsekwencjami coraz poważniejszych zadań zleconych jej do realizacji.

Początkowo etat Poligonu był niewielki – 27 wojskowych i jeden pracownik kontraktowy. Podporządkowanie: Departamentowi Inżynieryjno – Saperskiemu MON pod względem merytorycznym a Komendantowi Oficerskiej Szkoły Inżynieryjno – Saperskiej (Wrocław) pod względem administracyjno – gospodarczym i dyscyplinarnym.

Pierwsze prace Poligonu to było tworzenie bazy technicznej do pracy m. in. na terenie przydzielonym placówce - 220 ha terenu wcześniej zajmowanego przez jednostki radzieckie. Na terenie poligonu rozpoczęto prowadzenie różnych prac miner-

skich i badania sprzętu technicznego wykonywanego przez powstający przemysł obronny.

Historia działalności Instytutu dzielona jest na kilka charakterystycznych okresów czasów powojennych.

W latach 1947-1949 istniały i podejmowały zadania merytoryczne Sekcje badawcze: minerska, fortyfikacji, dróg, przepraw i mostów, maszyn inżynieryjnych. Prace Poligonu polegały w ówczesnym okresie na ocenie technicznej sprzętu i środków przeznaczonych dla pododdziałów i oddziałów wojsk inżynieryjnych otrzymywanych z produkcji krajowej, importu lub demobilu wojennego. Było to m. in. badanie m. in. przeciwpiechocie i przeciwczołgowym, pługów do kopania rowów strzeleckich, lekkiego parku pontonowego, polowych elektrowni, traktów polowych itp.

W latach 1950-1957 rozszerzono zakres zadań i dokonano szeregu zmian organizacyjnych pozwalających na podjęcie już samodzielnych prac konstrukcyjnych, oraz badań systemowych. W tym okresie nawiązano współpracę i liczne kontakty z wojskowymi i cywilnymi placówkami naukowo-badawczymi stwarzając podstawy do pracowania na szerokim froncie zagadnień technicznych nowoczesnych wojsk inżynieryjnych.

W 1956r. Poligon otrzymał statut wojskowej placówki naukowo-badawczej, a w 1958r. Zarządzeniem MON Nr. 013 nazwę Ośrodek Badawczy Sprzętu Inżynieryjnego. Zasadniczymi zadaniami placówki wg nadanego statutu było prowadzenie badań naukowych, prac badawczo-rozwojowych, wdrożeniowych, oraz techniczno-usługowych w zakresie:

- sprzętu desantowo-przeprowowego i drogowo-mostowego
- sprzętu minerskiego i zapór minowych
- sprzętu i środków do pokonywania zapór inżynieryjnych
- sprzętu do prac ziemnych
- sprzętu i urządzeń fortyfikacji polowej
- sprzętu i środków maskowania i pozoracji
- sprzętu i środków do wydobywania i uzdatniania wody
- sprzętu rozpoznania inżynieryjnego
- elektrycznych źródeł zasilania typu polowego
- eksploatacji, napraw i badan sprzętu inżynieryjnego.

W latach 1958-1976 obowiązująca w armiach Układu Warszawskiego doktryna militarna użycia broni masowego raże-

nia i intensyfikacji techniki raketowej nakierowała zadania placówki badawczej na zadania związane z możliwością szybkiego wykonania manewru, forsowaniem z marszu przeszkód wodnych, osłoną wojsk przed bronią masowego rażenia, szerokiego prowadzenia inżynierskiego rozpoznania. Stosowanie do wzrastających zadań określano strukturę organizacyjną pionu naukowego. Do 1973r. istniało siedem pracowni: mostów, dróg i przepraw, minowania i rozminowywania maszyn inżynierskich, fortyfikacji i zaopatrywania w wodę maskowania, eksploatacji i remontu sprzętu. W lipcu 1973r. wprowadzono nową strukturę z czterema zakładami naukowymi. W 1974r. Ośrodek Badawczy Sprzętu Inżynierskiego przydzielono z podległości Szefostwu Wojsk Inżynierskich MON do Szefostwa Badań i Rozwoju Techniki Wojskowej w pionie Głównego Inspektora Techniki WP.

Nastąpiła zmiana zasad finansowania i planowania działalności naukowo-badawczej. W 1973 r. Ośrodek przeszedł na własny rozrachunek gospodarczy, co pozwoliło na dokonywanie samodzielnie modernizacji i doskonalenie bazy laboratoryjno-technicznej, zakup niezbędnej aparatury naukowo-badawczej. W zasadzie w tym okresie zaistniały warunki przejścia z inżynierskich procesów badawczych i podejmowania tego typu zadań na technologie stosowane w naukowych procedurach i metodologii. W omawianym okresie sprawdzono ponad 300 różnych wyrobów wprowadzonych przez przemysł krajowy lub nabytych z importu przed ich wprowadzeniem do eksploatacji w wojskach. Było także wiele własnych opracowań konstrukcyjno-badawczych

- W 1976r. zarządzeniem Prezesa Rady Ministrów nr. 15 Ośrodek przeformowano w Wojskowy Instytut Techniki Inżynierskiej co stworzyło przed placówką nowy jakościowy rozdział w jej historii.

Generalnie ujmując rozwój techniki inżynierskiej w okresie 1976-1989 bazował na krajowych rozwiązaniach konstrukcyjnych i pracach badawczych (w 80 %), importowano tylko pływające transportery, samobieżne promy, ciężkie maszyny drogowe i czołgowe mosty.

Sprzęt inżynierski to około 180 pozycji m. in. park pontonowy PP.64 „Wstęga” oraz jego wersje przeznaczone dla wojsk obrony wybrzeża. W tym czasie było to osiągnięcie kon-



strukcyjne bez przykładu w armiach Układu Warszawskiego i państw zachodnich. Duży postęp odnotowano w rozwoju środków minersko-zaporowych. Opracowano i wdrożono; plastyczny materiał wybuchowy, ładunki wydłużone do wykonywania przejść w zaporach minowych, system minowania manewrowego ze śmigłowca Mi-8, systemy minowania narzutowego ze śmigłowców i wyrzutni raketowych itp.

Wykonano i wdrożono różny sprzęt do prac saperskich i zestawy studziennie-wiertnicze, pływający transporter rozpoznania inżynierskiego, przyczepy załadunkowe dla ładunków wydłużonych itp.

Przeprowadzono szereg badań maszyn inżynierskich np. koparki, spycharki, zgarniarki, równiarki, traki itp. W technice sprzętu i środków maskujących tkaniny klasyczne zastąpiono tworzywami sztucznymi o dobrych właściwościach maskowniczych przed obserwacją w zakresie widzialnym i w podczerwieni, przed rozpoznaniem radiolokacyjnym. Opracowano farby do malowania kamuflażowego.

Jakkolwiek prace Instytutu w ok. 95% ukierunkowane były na realizacji zadań z dziedziny techniki wojskowej to wiele opracowań znalazło zastosowanie w gospodarce narodowej np. lekkie pokrycia drogowe, plastyczny materiał wybuchowy, zestawy studziennie-wiertnicze, filtry do oczyszczania wody, wykrywacze głębinowe metalowych przedmiotów itp.

Na zamówienie instytucji cywilnych wykonano wiele prac m.in. urządzenie spycharkowe wraz z oprzyrządowaniem do przesuwania taśmociągów w kopalni „Turoszów”, zawory przeciwwybuchowe do ochronnych systemów wentylacyjnych itp. W grudniu 1980 r. z dużym powodzeniem przy gaszeniu erupcji ropy naftowej w Karlinie (szyb Daszewo) został użyty opracowany przez WITI – czołg saperski.

#### Wojskowy Instytut Chemii i Radiometrii

W II Rzeczypospolitej prowadzono szerokie prace z dużymi rezultatami nad związkami fluoroorganicznymi, a także ipe-rytem, luizytem, fosgenem, chloroacetofenonem, adamsytem – najgroźniejszymi ówczesnie związkami chemicznymi. Prace prowadzono w utajnionej placówce naukowo-badawczej Ministerstwa Spraw Wojskowych powołanej w 1922r. która po kolej-

nych reorganizacjach w 1935r. nosiła nazwę Instytut Przeciwwgazowy.

W 1954r. powołano do działania Poligon Naukowo-Badawczy Sprzętu Chemicznego, przemianowany w 1958r. na Ośrodek Badawczy Sprzętu Chemicznego, a w 1973r. na Wojskowy Instytut Chemii i Radiometrii (WICHiR). Podstawowym celem tych placówek było prowadzenie prac naukowo-badawczych i konstrukcyjno doświadczalnych w zakresie metod, środków, sprzętu, urządzeń i systemów obrony wojsk i ludności przed skutkami działania broni chemicznej i jądrowej. WICHiR uznaje się za kontynuatora tradycji w w/w specjalnościach – instytucji które działały w II Rzeczypospolitej i (obecnie) PRL-u. W 1954r. na Komendanta placówki rozwojowo-badawczej był wyznaczony ppłk mgr Włodzimierz Szer.

WICHiR przechodząc kolejne fazy rozwojowe realizował badania odbiorcze i kontrolne próby produktów krajowego przemysłu obronnego realizowanych na licencji lub opracowaniach własnych. Poziom prac odpowiadał standardom światowym. Kadra o wysokich kwalifikacji w zakresie tej unikatowej wiedzy wojskowej jaką jest ochrona przed skutkami broni chemicznej i jądrowej ma liczne osiągnięcia wdrożone do praktyki. Oto niektóre:

**- Z zakresu rozpoznania skażeń chemicznych;**

Systemy środków do wykrywania i analizy skażeń różnych form fizycznych bojowych środków trujących (BST), oparte na technikach spektro-fotometrycznych, spektralnych, chromatograficznych, elektrochemicznych, kolorymetrycznych itp. Stacjonarne i ruchome laboratoria chemiczne i chemiczno-radiometryczne. Pojazdy opancerzone, śmigłowce rozpoznania skażeń i stawiania zasłon dymnych.

**- Z zakresu środków ochrony dróg oddechowych;**

Maski przeciwwgazowe, systemy ochronne dla ludności, technologie formowania węgli aktywnych i sorbentów węglowych, typoszeregi filtropochłaniaczy i zestawów wentylacyjnych dla obiektów, schronów.

**- Z zakresu środków ochrony skóry;**

Komplety odzieży ochronnej izolacyjnej, filtracyjnej. technologie impregnacji przeciwchemicznej umundurowania w warunkach polowych.

**- Z zakresu odkażania i zabiegów specjalnych;**

Pakiety odkażające indywidualne, zestawy z organicznymi odkażalnikami.

Metody i środki do specjalnych zabiegów, powłoki jednorazowego użytku.

Technologie i sprzęt do odkażania uzbrojeni oraz obiektów – gorącym powietrzem i gazami spalinowymi z wykorzystaniem strumienia pary, pion reaktywnych, instalacje rozlewcze.

**- Z innych dziedzin;**

Środki do maskowania aerodispersyjnego w widmie VIS, IR i w bliskiej podczerwieni w postaci granatów, pocisków i generatorów dymu. Instalacje do zadymiania. Środki i urządzenia ogniowe pola walki, zagęstniki paliw, pociski raketowe zapalające.

Ważną dziedziną działalności WICHiR była szeroko zakrojona współpraca z innymi placówkami naukowymi krajowymi i zagranicznymi, oraz zakładami przemysłowymi, jednostkami wojskowymi.

W pracach związanych z ochroną przed skażeniami uwzględniano potrzeby obrony cywilnej, gospodarki narodowej. W efekcie tych prac zneutralizowano znaczne ilości wysokotoksykacyjnych odpadów przemysłowych, przeterminowanych środków ochrony roślin, gazów technicznych, amunicji chemicznej z I i II wojen światowych, opracowano sprzęt ochronny dla służb medycznych, rolnictwa i przemysłu maszynowego.

W wyniku szeregu reorganizacji Instytut, ostateczny model organizacyjny ukształtował w dziale naukowo-badawczym jako Instytut posiadający pięć Zakładów Naukowo-Badawczych:

- Zakład Ochrony Skóry, Środków Dymnych i Zapalających.
- Zakład Likwidacji Skażeń i Badań Eksploatacyjnych.
- Zakład Rozpoznania Chemicznego.
- Zakład Pomiarów Dozymetrycznych i Sprzętu Radiometrycznego.
- Zakład Ochrony Dróg Oddechowych.

Wojskowy Instytut Łączności

W okresie powojennym nastąpił niezwykle szybki rozwój techniki radio i teletechniki. Wymogi nadążania za wdrażaniem sprawniejszych sieci przewodowych i radiowych spowodowały

konieczność utworzenia wojskowej placówki naukowo-badawczej do prac nad doskonaleniem łączności w systemach dowodzenia wojskami.

Ówczesny Oddział VIII Sztabu Generalnego WP powołał Grupę Przygotowawczo-Organizacyjną w lipcu 1950r. której zadaniem było zorganizowanie Poligonu Naukowo-Badawczego Wojsk Łączności. Grupa działała w miejscowości Białobrzegi około Zegrza.

Wojskową placówką naukowo-badawczą – Poligon Naukowo-Badawczy Wojsk Łączności zorganizowano 1 maja 1952r. po rozformowaniu Grupy Przygotowawczo-Organizacyjnej. Było to zarządzenie Szefa Sztabu Generalnego Nr. 077/org powołujące etat placówki: 34 oficerów, 15 podoficerów, 38 szeregowych i 56 pracowników kontraktowych.

Pod koniec 1951r. zdecydowano, że miejscem lokalizacji Poligonu będzie Zegrze południowe k/Warszawy a placówka zostanie podporządkowana Szefostwu Wojsk Łączności.

W początkach istnienia placówki naukowo-badawczych w Zegrzu dotkliwie odczuwano brak kadry wojskowych specjalistów łączności. Podobnie jak i w innych specjalnościach źródłem naboru fachowców były uczelnie cywilne.

Pierwsze prace Poligonu Naukowo-Badawczego Łączności dotyczyły na ogół prac konstrukcyjno-doświadczalnych, montażu aparatu i węzłów łączności, tworzenia łącznościowej techniki na poziomach odbiegających od standardów światowych. Dominowały rozwiązania licencyjne ze Zw. Radzieckiego oraz import z tego kraju urządzeń łączności dla wojsk. Struktury planowania i koordynowania prac badawczo-rozwojowych należy do gestii Dowództwa Układu Warszawskiego. Armia Sowiecka bardzo niechętnie akceptowała starania o przyjęcie na wyposażenie wojska krajowych rozwiązań a zwłaszcza polską myśl techniczną w specjalnościach łączności wojskowej i systemów radiolokacyjnych.

Pierwszym komendantem Poligonu był ppłk inż. Kuźma Topolniak. W 1955 r. ze składu Poligonu zostały wyodrębnione warsztaty produkcyjno-techniczne które otrzymały samodzielność organizacyjną.

Poligon Naukowo-Badawczy Łączności od daty powołania przechodził szereg zmian organizacyjnych i uzyskiwał różne nazwy. Status Wojskowej placówki naukowo-badawczej z na-

zwią Wojskowy Instytut Łączności im. prof. Janusza Groszkowskiego uzyskał 26.09.1997r.

Wojska łączności korzystały przeważnie z preferencji jakie otrzymywały w systemie rozwoju Sił Zbrojnych. Z tych względów w okresie powojennym stosunkowo sprawnie rozwinięto produkcję wielu różnorodnych urządzeń łączności i w skład wyposażenia łączności wprowadzono wyprodukowane w kraju na licencji radzieckiej lub importowane z b. Zw. Radzieckiego radiostacje małej, średniej i dużej mocy, stacje radiolinowe o różnej liczbie kanałów, aparatów węzłów łączności, wyposażenie w nowoczesny sprzęt telefoniczny, telegraficzny i teletransmisyjny, różnego rodzaju centrale telefoniczne, telegraficzne i radiowe, aparatownie radioodbiorcze, wozy dowódcze itp.

Całą tą technikę łącznościową musiała przebadać WIŁ na różnych etapach swojego rozwoju, opracowując metodyki badań, systemy wdrażania jej do eksploatacji w wojskach i kryteria ocen łączności.

W okresie od 1953r. do 1989r. przemysł krajowy wyprodukował 1037 sztuk różnych wozów dowodzenia i przewoźnych stanowisk dowodzenia głównie na podwoziach gąsienicowych. ocenę ich jakości i wdrożenia do wojsk realizowano przy czynnym udziale WIŁ-u.

#### Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych

Instytut Techniczny Lotnictwa wznowił działalność powojenną właśnie z taką nazwą obowiązująca do wojny – już w lipcu 1945r. struktura jednak, miała charakter wyłącznie cywilnej placówki naukowej. W maju 1947 r. powstała wojskowa placówka naukowo-badawcza, ale o profilu medycznym, obecnie Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej.

Tworzenie się lotniczej technicznej placówki trwało jeszcze lat kilka. W lipcu 1950r. powołano Grupę organizacyjno przygotowawczą utworzenia Lotniczej Stacji Badawczej, ale zdecydowano powołać jednak jednostkę większą aby zapewnić Wojskom Lotniczym i przemysłowi lepsze warunki oceny wojskowego sprzętu lotniczego odbieranego z produkcji. Placówka powołana w 1953r. podlegająca merytorycznemu planowaniu zadań przez Oddział VIII Sztabu Generalnego WP została na-

zwana Instytutem Naukowo-Badawczym Wojsk Lotniczych (nazwa tajna) a jednostką Wojskową 5432 (nazwa jawna).

Komendantem Instytutu w latach 1953-1957 był ppłk inż. Borys Mołczaniuk.

Podstawą prawną był rozkaz MON z dn. 17 czerwca 1953r. Siedzibą Instytutu był hangar na lotnisku Babice (obecnie Bemowo) – w Warszawie. Instytut ten stał się spadkobiorcą i kontynuatorem działalności przedwojennego Instytutu Technicznego Lotnictwa. W INBWL znaleźli zatrudnienie przedwojenni pracownicy (ITL). Stan osobowy określano na 59 wojskowych i 32 pracowników cywilnych.

18 marca 1954 r. Instytut otrzymał status placówki naukowej i przeniesiony został do budynków nowo postawionych przy ul. Księcia Janusza (dzielnica Koło w Warszawie).

Zarządzeniem Dowódcy Wojsk Lotniczych – Instytutowi powierzono n/w kierunki działania:

- wykonywanie dla jednostek lotniczych prac, których celem jest pomoc w opanowywaniu nowoczesnej techniki lotniczej
- wykonywanie prac naukowo-badawczych celem których jest opracowywanie wymagań taktyczno-technicznych na zamawiany w przemyśle sprzęt lotniczy
- prowadzenie badań nad taktycznymi możliwościami wykorzystania sprzętu lotniczego
- udzielanie pomocy przemysłowi krajowemu w oparciu o wyniki prób w locie i próbach naziemnych oraz dane z eksploatacji w jednostkach wojskowych.

Pierwsze lata to próby w locie silników, płatowców i wyposażenia z produkcji krajowej samolotem typu Lim, Junak, Bies a w latach późniejszych TS-11 Iskra, śmigłowców Sm -1 i Mi -2.

Od 19 kwietnia 1955r. Instytut otrzymał poligon w Ślubowie. Zastąpiony później poligonem w Muszakach.

Pod koniec lat pięćdziesiątych w lotnictwie dokonywał się szybki postęp naukowo-techniczny. W 1957r. Wystrzelono pierwszego sputnika, na wyposażenie wojsk zaczęły wchodzić samoloty o dużych prędkościach lotu, dużym udźwigu – znaczenia nabierały próby tego sprzętu w locie. Należało rozbudować bazę i możliwości badawcze.

1 sierpnia 1958 r. Instytutowi podporządkowano sąsiadującą z nim bazę lotniczą (72 Batalion Lotniczo-Techniczny), a z dniem 1 października Batalion na swoje zaopatrzenie przyjął Instytut. Głównym jego zadaniem był zabezpieczenie wykonywania lotów na lotnisku Warszawa-Bemowo. Utrzymywanie stałej gotowości bojowej i zaopatrywanie INBWL. Operacyjnie 72 Batalion podlegał Komendantowi Instytutu.

Zarządzeniem MON Nr. 013/MON z dn. 8 września 1958 r. została nadana placówce nowa nazwa obowiązująca do dziś Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych.

Na przestrzeni lat ukształtowały się kierunki prowadzonych prac naukowo-badawczych i konstrukcyjno-doświadczalnych Instytutu. Wieloletnia specjalizacja dała możliwości realizacji:

- badań naziemnych i w locie
- badań uzbrojenia pokładowego
- symulacji i modelowania sytuacji lotniczych
- sterowania eksploatacją
- prac w dziedzinie nawigacji i urządzeń celowniczych
- diagnostyki techniki lotniczej i lotniskowej
- prac w zakresie systemów dowodzenia i kierowania wojskami lotniczymi.

## **Bibliografia**

1. *Analiza porównawcza systemów podejmowania decyzji dotyczących uruchomienia produkcji nowych wyrobów specjalnych byłego Układu Warszawskiego*. Wydane przez Biuro Uruchomień Sprzętu Specjalnego (na prawach rękopisu). Warszawa 1991
2. **K. Burzyk, D. Górniak, G. Haremska**. *ITWL na progu XXI wieku*, 2003.
3. Centralne Archiwum Wojskowe. Warszawa. Akta Departamentu Uzbrojenia MON. Akta Departamentu Artylerii.
4. *40 lat OBRUM. Od Zakładu Produkcji Doświadczalnej do Spółki. Prawo Handlowe - Wydanie rocznicowe 2008*.
5. *Gdański Fakultet Wojskowy 1947-1952 – Kompanie Akademickie*. Bellona 1997.

6. **Jerzy Gołębiowski.** *Przemysł Zbrojeniowy Drugiej Rzeczypospolitej.* Pionki 1993.
7. **Tadeusz Grabowski.** *Inwestycje Zbrojeniowe Polski międzywojennej.* Warszawa 1963.
8. **Tadeusz Grabowski.** *Rola państwa w gospodarce Polski 1918-1928.* Warszawa 1967.
9. *ITWL na progu XXI wieku.* Wydawnictwo ITWL. Warszawa 2003.
5. **Zygmunt Kazimierski.** *Polski Przemysł Zbrojeniowy w latach 1945-1955.* Warszawa 2005.
10. **Andrzej Kułak.** *Narodziny radiotechniki w Polsce 1918-1939.* Internet.
11. **Zbigniew Landan, Jerzy Tomaszewski.** *Zarys historii gospodarczej Polski 1918-1939.* Warszawa 1986.
12. *Ludzie nauki w wojsku.* Centralny Ośrodek Naukowej Informacji Wojskowej. Warszawa 1997.
13. **Roman Łoś.** *Artyleria Polska 1914-1939.* Warszawa 1991.
14. **Adolf Łyżwa.** *25 lat Ośrodka Badawczo Rozwojowego – Skarżysko.* [w:] *Ludzie, fakty, daty – 1972-1997.* 1997.
15. **Z. Makles.** *50 lat Wojskowego Instytutu Chemii i Radiometrii.* Wydanie rocznicowe. Warszawa 2006.
16. **Jerzy Modrzewski.** *Rozwój sprzętu pancernego i motoryzacyjnego w WP „Przegląd Wojsk Lądowych”* 1968 nr. 10.
17. *400 lat Poczty Polskiej.* Wyd. Kom. 1958.
18. **Cezary Nowicki.** *Służba samochodowa LWP w 1943-1966 r.* Wydawnictwo MON 1975.
19. *80 lat w służbie nauki i techniki uzbrojenia.* WITU. Zielonka 2006.
20. *XVIII Lat Pionu Techniki WP.* Wydawnictwa Jubileuszowe ITWL-1992.
21. **Jan Piątkowski, Wawrzyniec Płatek.** *Organizacja Służby Uzbrojenia i Uzbrojenie w WP 1918-1950 – SUiE* 1985, (na prawach rękopisu).
22. *55 lat Wojskowego Instytutu Techniki Pancernej i Samochodowej.* Wyd. Jubileuszowe. 2002.
23. **Tadeusz Pióro.** *Armia ze skazą.* Warszawa 1994
24. *Pismo Instytutu Przemysłu Organicznego do Departamentu Systemu Obronnego.* Ministerstwo gospodarki nr. 90/6058/01 z dn. 29.XI.2001 r. omawiające prace Instytutu w okresie ostatnich 50 lat.



25. *Polskie Siły Zbrojne*. Tom 1. Londyn 1951.
26. *Polski Przemysł Potencjał Obronny – Vademecum*. Warszawa 2001
27. *Prace Przemysłowego Instytutu Telekomunikacji*. Suplement. Ministerstwo Gospodarki Pracy i Polityki Socjalnej. 2003 nr 19.
28. *Problemy obronności a perspektywy przemysłu obronnego i lotniczego*. „Polskie Lobby Przemysłowe”. Zeszyt – marzec 1998.
29. *Problemy restrukturyzacji przemysłu obronnego. Materiały z konferencji Międzynarodowej Salon przemysłu Obronnego* Kielce 1993. Rozdz. „Problemy przemysłu obronnego”, „Rozwój techniki wojskowej” oraz „Rola nauk w procesach restrukturyzacji przemysłu obronnego”.
30. Publikacje Polskiego Towarzystwa Historii Techniki: *Wkład Polaków w polską i światową technikę obronną (lata 1918-1989)* część I i II. Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku. Tom IX. Opracowania **Maciej Żak, Jerzy Grzegorzewski, Władysław Tryliński**. Tom X. Praca Stefana Wróblewskiego.
31. *Radwar 50 lat 1954-2004*. Wydanie rocznicowe. Warszawa 2004.
32. *70 lat Przemysłowego Instytutu Telekomunikacji*. Wydanie rocznicowe. 2004.
33. *70-lecie saperskiego Instytutu – III Konferencja naukowo-techniczna* (materiały konferencji 1997).
34. *Stalowa Wola 1938-1988*. HSW, Wyd. Jubileuszowe.
35. Syntezy monografii badawczej Instytutów OBR-ów pracujących w zakresie techniki wojskowej. Opracowanie dla Ministerstwa Gospodarki przez Centrum Kooperacji Przemysłowej, 1996.
  - OBR Maszyn Ziemnych i Transportowych w Stalowej Woli
  - OBR Urządzeń Mechanicznych – Gliwice
  - OBR Skarżysko – Skarżysko Kamienna
  - OBR Sprzętu Mechanicznego – Tarnów
  - OBR Erg – Jasło
  - OBR Centrum Techniki Morskiej – Gdańsk
  - Instytut Techniczny Wyrobów Włókienniczych „Moratex” – Łódź
  - Przemysłowy Instytut Telekomunikacji – Warszawa

36. *III Konferencja Naukowo – Techniczna. Wojskowego Instytutu Techniki Inżynieryjnej*. Tom I. Referat Komendanta WITI - „70 lecie Saperskiego Instytutu we Wrocławiu. Karpacz – kwiecień 1997.
37. *XXX lat Radwar. Informator rocznicowy 1954-1984*.
38. *XXXV lat Ludowego Wojska Polskiego. „Zeszyt Towarzystwa Wiedzy Obronnej”*. Warszawa 1978.
39. *Wojskowe Akademie w Polsce*. Pod red. M. Hebdy. Warszawa 1953
40. *WSK „PZL-Mielec” 1938-1988*. Mielec 1988. Wyd. Jubileuszowe.
41. *Wybrane problemy historii polskiej techniki wojskowej - (wojskowe placówki naukowo-badawcze)*. Rozdz. V.
42. *Wybrane problemy historii techniki wojskowej XX wieku*. Zeszyt 1 Warszawa 2000. Wojskowy Instytut Historyczny AON.
43. *Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Warszawa-Okęcie”*. Wyd. Przem. Lotniczego 1988.
44. [www.mil.waw.pl](http://www.mil.waw.pl)
45. [www.itwt.pl](http://www.itwt.pl)
46. [www.witpis.mil.pl](http://www.witpis.mil.pl)
47. [www.witu.mil.pl](http://www.witu.mil.pl)
48. [www.wichir.wawa.pl](http://www.wichir.wawa.pl)
49. [www.witi.wroc.pl](http://www.witi.wroc.pl)
50. [www.wil.pl](http://www.wil.pl)
51. [www.ctm.gdynia.pl](http://www.ctm.gdynia.pl)
52. [www.obr.tarnow.pl](http://www.obr.tarnow.pl)
53. [www.hsw.pl](http://www.hsw.pl)
54. [www.bumar.gliwice.pl](http://www.bumar.gliwice.pl)
55. [www.wzms.pl](http://www.wzms.pl)
56. [www.wzm.nr.5.pl](http://www.wzm.nr.5.pl)
57. [www.dezamet.wm.pl](http://www.dezamet.wm.pl)

Dr hab. Wojciech Włodarkiewicz, prof. ndzw.

## **KSZTAŁCENIE KADR DLA PRZEMYSŁU W POLSCE W LATACH 1918-1951**

Podjęty temat nie doczekał się dotychczas całościowego opracowania, co z pewnością wynika z braku pełnej bazy źródłowej oraz rozproszenia procesu kształcenia inżynierów w okresie międzywojennym w kilku uczelniach technicznych, a po II wojnie światowej w stale zwiększającej się liczbie politechnik i wyższych szkół inżynierskich oraz w uczelniach Ministerstwa Obrony Narodowej, głównie w Wojskowej Akademii Technicznej. Dokumenty aktowe, dotyczące kształcenia kadr dla potrzeb przemysłu znajdują się w archiwach wyższych uczelni technicznych – politechnik i wyższych szkół inżynierskich, Centralnym Archiwum Wojskowym oraz w Archiwum Akt Nowych.

Do naukowego opracowania tematu przydatne są opracowania dotyczące polskiej nauki<sup>145</sup>, monografie politechnik<sup>146</sup>

---

<sup>145</sup> *Historia nauki polskiej*, t. V 1918-1939, red. tomu **Z. Skubała-Tokarska**, Wrocław, Warszawa, Kraków 1992.

<sup>146</sup> **B. Popławski**, *Politechnika Lwowska w latach 1844-1945 rodowody katedr, wykaz nauczycieli akademickich, dziedzictwo*, Kraków 1994; **B. Polak**, *Politechnika Koszalińska 1968-1994: przeszłość, teraźniejszość, perspektywy*, Koszalin 1995; *Politechnika Krakowska im. T. Kościuszki 1945-1995*, red. **W. Muszyński**, Kraków 1995; *Politechnika Łódzka 1945-1995*, red. **H. Błasiński**, Łódź 1995; *Politechnika Śląska im. W. Pstrowskiego w Gliwicach 1945-1970*, Gliwice 1970; *Politechnika Warszawska 1915-1965*, red. **K. Kalbiński**, Warszawa 1965;

wyższych szkół inżynierskich<sup>147</sup>, Akademii Górniczej<sup>148</sup>, wydawnictwa okolicznościowe i jubileuszowe<sup>149</sup>. Dzieje wojskowego szkolnictwa technicznego również doczekały się naukowych opracowań, czego przykładem jest praca H. Grzegorzcyka<sup>150</sup>, czy publikacja o polskich akademiach wojskowych z rozdziałem autorstwa Z. Kazimierskiego o Wojskowej Akademii Technicznej<sup>151</sup>. Udział politechnik i szkół technicznych w kształceniu inżynierów dla Wojska Polskiego i przemysłu zbrojeniowego w międzywojennej Polsce bardzo kompetentnie i obszernie ukazał Józef Piłatowicz<sup>152</sup>.

Publikacje naukowe i popularno-naukowe wzbogacają wspomnienia pracowników i studentów i absolwentów politechnik<sup>153</sup>.

---

<sup>147</sup> *40-lecie Wyższej Szkoły Inżynierskiej im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu 1950-1990*, red. **G. Kabza**, Rzeszów 1990; *Wyższa Szkoła Inżynierska w Zielonej Górze 1965-1990*, oprac. **H. Samujło, A. Politowicz**, Zielona Góra 1990; *Dwudziestolecie Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Opolu 1966-1986*, red. **A. Guzik, J. Suchy**, Opole 1986.

<sup>148</sup> *Z dziejów AGH w latach 1918-1964*, oprac. **J. Sulima-Samujło**, Kraków 1970.

<sup>149</sup> *Księga Jubileuszowa 50-lecia Politechniki Wrocławskiej 1945-1995*, red. **R. Czocho**, Wrocław 1995; *Politechnika Gdańska 1945-1970. Księga pamiątkowa*, Gdańsk 1970; *Politechnika Szczecińska: uczelnia i ludzie w półwieczu 1946-1996*, red. **K. Paradowski, M. Rodziewicz, B. Szargat**, Szczecin 1996.

<sup>150</sup> **H. Grzegorzcyk**, *Wojskowa Akademia Techniczna 1951-1991*, Warszawa 1991.

<sup>151</sup> **Z. Kazimierski**, *Wojskowa Akademia Techniczna*, w: *Akademie wojskowe w Polsce*, red. M. Hebda, Warszawa 2002.

<sup>152</sup> **J. Piłatowicz**, *Kadra inżynierska w II Rzeczypospolitej*, Siedlce 1994; idem, *Udział Politechniki Lwowskiej i Politechniki Warszawskiej w kształceniu inżynierów dla potrzeb wojska i przemysłu wojennego w II Rzeczypospolitej*, w: *Rozwój techniki wojskowej – kształcenie inżynierów dla potrzeb Wojska Polskiego w XX wieku*, red. **Z. Kazimierski, W. Włodarkiewicz**, Warszawa 2000, s. 57-70; **J. Piłatowicz**, *Kształcenie inżynierów dla potrzeb wojska w Polsce okresu międzywojennego*, „*Studia i Materiały do Historii Wojskowości*”, 1990, t. XXXIII, s. 289-299; idem, *Próba założenia Politechniki Wojskowej oraz kształcenie inżynierów na potrzeby wojska w dwudziestoleciu międzywojennym*, w: *Z dziejów szkolnictwa i rozwoju techniki w Wojsku Polskim*, red. **J. Skowronek, Z. Trejnis**, Warszawa 1992, s. 55-86.

<sup>153</sup> *Wspomnienia z początkowych lat Politechniki Krakowskiej*, red. **R. Ciesielski**, Kraków 1998; *Politechnika Wrocławska we wspomnieniach pierwszych absolwentów. Spojrzenie na minione lata*, Wrocław 1998.

Informacje o działalności dydaktycznej i naukowej m.in. Politechniki Warszawskiej i Lwowskiej w latach 1918-1951 zawiera *Historia nauki polskiej*<sup>154</sup> oraz *Polityka naukowa państwa polskiego w latach 1918-1939* autorstwa B. Jaczewskiego<sup>155</sup>.

Analizując zawartość czasopism naukowych, w tym głównie „Kwartalnika Historii Nauki i Techniki” można zauważyć, że temat kształcenia inżynierów i techników podejmowany był nie zbyt często, a zamieszczane w nim artykuły dotyczą stanu badań nad dziejami Akademii Górniczej i jej działalności w okresie wojny, Politechniki Lwowskiej w dwudziestoleciu międzywojennym i studentów żydowskich w polskich uczelniach technicznych do 1939 roku<sup>156</sup>.

W listopadzie 1918 r. zaczął się proces odbudowy niepodległości Rzeczypospolitej, który wiązał się z koniecznością prowadzenia działań wojennych o granice. Dodajmy, że Polska powstawała we wrogim otoczeniu, a byli zaborcy nie chcieli dobrowolnie pogodzić się ze zmianami na politycznej mapie Europy Wschodniej. Dopiero w październiku 1920 r. rozejmem zakończyła się wojna Polski z Rosją Radziecką, w następnym roku traktatem pokojowym, ostatecznie dopiero w marcu 1923 r. granica wschodnia Polski została uznana przez zwycięskie mocarstwa.

W pierwszych latach niepodległości wystąpiły liczne problemy związane z tworzeniem państwa i jego konsolidacją. Tworzenie państwa utrudniał m.in. brak specjalistów z wyższym wykształceniem technicznym – inżynierów. Potrzebował ich przemysł, odbudowujący się po wojennych zniszczeniach i rekwizycjach zaborców, w tym zwłaszcza tworzone od podstaw fabryki zbrojeniowe. II Rzeczpospolita odziedziczyła po epoce zaborów strukturę gałęziową przemysłu, w której dominowały: przemysł włókienniczy, górniczy, metalowy i spożywczy. W strukturze przemysłu wg wartości produkcji z 1935 r. domi-

<sup>154</sup> *Historia nauki polskiej*, t. V 1918-1951, s. 64-69; 110-113; 211-215, 259-262.

<sup>155</sup> Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk 1978.

<sup>156</sup> **A. Bolewski**, *Konspiracyjna działalność Akademii Górniczej w latach 1939-1945*, „KHNT”, 1984, nr 3-4, s. 585-601; **J. Piłatowicz**, *Politechnika Lwowska...*; *Stan badań nad dziejami Akademii Górniczej (Szkoły Akademiczno-Górniczej) i Głównej Dyrekcji Górniczej w Kielcach*, „KHNT”, 1994, nr 1, s. 61-70; **J. Piłatowicz**, *Żydzi na wyższych uczelniach technicznych w Polsce do 1939 r.*, „KHNT”, 2001, nr 2, s. 85-112.

nował przemysł spożywczy 17,9% udziału w produkcji ogółem, 14,4% spożywczy, 13,1% chemiczny, 12,8% górniczy, 11,9% metalowy, 6,7% hutniczy, 5,8% energetyczny, 4,6% mineralny, 3,6% drzewny, 2,6% papierniczy, 2,6% elektrotechniczny, 2,1% poligraficzny oraz 1,9% odzieżowy. W okresie międzywojennym w Polsce, obok tradycyjnych, rozwinęły się nowe gałęzie przemysłu: energetyczny, zbrojeniowy, motoryzacyjny, lotniczy, środków łączności i elektrotechniczny<sup>157</sup>.

Szkolnictwo wyższe w początkowym okresie niepodległości miało niewielki potencjał, na który składały się trzy uniwersytety: Warszawski, Jagielloński i Jana Kazimierza we Lwowie oraz dwie politechniki: Warszawska i Lwowska. Tych pięć uczelni nie mogło zaspokoić potrzeb, dlatego w 1918 r. utworzono Szkołę Główną Gospodarstwa Wiejskiego, a rok później: Uniwersytet Poznański, Uniwersytet Stefana Batorego w Wilnie i Akademię Górniczą w Krakowie. Obok tego utworzono kilka innych uczelni państwowych i niepaństwowych, ale nie było wśród nich wyższych uczelni technicznych, kształcących inżynierów<sup>158</sup>.

Największą uczelnią techniczną międzywojennej Polski była Politechnika Warszawska. W pierwszych latach niepodległości szybko rosła liczba jej studentów, m.in. w roku akademickim 1923/1924 wynosiła 4277, jednak zaostrzenie rygorów kwalifikacyjnych i oszczędności budżetowe w kolejnych latach spowodowały spadek liczby studentów do 3756 w r. 1927/1928. Od tego momentu liczba studentów ponownie zaczęła się zwiększać, m.in. w r. 1933/1934 wyniosła 4318, a w r. 1938/1939 już 4673 studentów<sup>159</sup>. Do wybuchu wojny Politechnika Warszawska wydała blisko 6000 dyplomów ukończenia studiów<sup>160</sup>.

Drugą co do wielkości do 1939 r. polską politechniką była Politechnika Lwowska. Szybko rosła liczba jej studentów, w 1923 r. osiągnęła ona stabilizację, w roku akademickim

---

<sup>157</sup> **A. Jeziński, C. Leszczyńska**, *Historia gospodarcza Polski*, Warszawa 1999, s. 277-280.

<sup>158</sup> **M. Leczyk**, *Oblicze społeczno-polityczne Drugiej Rzeczypospolitej*, Warszawa 1988, s. 454; **J. Piłatowicz**, *Kadra inżynierska w II Rzeczypospolitej*, Siedlce 1994, s. 45-71.

<sup>159</sup> **J. Piłatowicz**, *Profesorowie Politechniki Warszawskiej w dwudziestoleciu międzywojennym*, Warszawa 1999, s. 40-44.

<sup>160</sup> *Politechnika Warszawska 1915-1965*, Warszawa 1965, s. 158.

1931/1932 była największa – wyniosła 3241 studentów. W kolejnych trzech latach zmniejszyła się o 1000 studentów, a następnie ponownie wzrosła, aby w ostatnim roku przed wojną przekroczyć rekordowy stan z początku lat trzydziestych. W latach 1918-1938 Politechnikę Lwowską ukończyło 4572 absolwentów, z tego 1013 inżynierów-mechaników, 681 chemików i 388 elektrotechników<sup>161</sup>.

W roku akademickim 1938/39 Akademia Górnicza była najmniejszą z polskich uczelni technicznych, miała dwa wydziały (górnictwo i hutnictwo), studiowało w niej 604 osób, a do wybuchu wojny dyplomy inżyniera uzyskało 795 absolwentów<sup>162</sup>.

Liczba wydziałów w polskich uczelniach wyższych w okresie międzywojennym wykazywała tendencję wzrostową, ale liczba wydziałów technicznych zmniejszyła się: w roku akademickim 1928/1929 wydziałów było ogółem 82, z tego 14 w zakresie nauk technicznych, w roku akademickim 1937/1938 – 93, z tego 11 nauk technicznych. Liczba studentów w tym samym okresie wynosiła odpowiednio 43,6 tys. i 48 tys., z tego 6,3 tys. i 7,6 tys. na wydziałach technicznych uczelni państwowych<sup>163</sup>.

W początkach niepodległości polskie naczelné władze wojskowe zamierzały zorganizować politechnikę wojskową, kształcąca 1000 studentów, następnie Wydział Wojskowy Politechniki Lwowskiej. 21 października 1921 r. w oparciu o uchwałę ogólnego zebrania profesorów Politechniki Lwowskiej powołano Wydział Wojskowy. Kształciło się na nim zaledwie 37 studentów, działał jedynie przez rok i ze względu na rozbieżności poglądów co do zadań i celów wydziału przestał działać. MSWojsk. poleciło zlikwidować Wydział do 1 sierpnia 1922 r., studenci zachowali wcześniejsze uprawnienia socjalne i uzyskali

---

<sup>161</sup> **J. Piłatowicz**, *Politechnika Lwowska w dwudziestoleciu międzywojennym*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, 1991, nr 1, s. 34, 70; **Z. Popławski**, *Dzieje Politechniki Lwowskiej 1844-1945*, Wrocław, Warszawa, Kraków 1992, s. 161.

<sup>162</sup> **A. Bolewski**, **H. Pierzchała**, *Martyrologia profesorów Akademii Górniczej w hitlerowskich więzieniach i obozach koncentracyjnych*, Kraków 1985, s. 24; *Z dziejów AGH...*, s. 94.

<sup>163</sup> *Mały Rocznik Statystyczny Polski wrzesień 1939 – czerwiec 1941*, wyd. II, Warszawa 1990, s. 144. Uczelnie prywatne nie kształciły w zakresie nauk technicznych.

możliwość kontynuowania studiów na cywilnych wydziałach Politechniki Lwowskiej<sup>164</sup>.

Od 1920 r. kierowano oficerów na studia do Politechniki Warszawskiej (w grudniu studiowało ich 57) i Lwowskiej – 20 studentów wojskowych na ogółem 213 żołnierzy oddelegowanych na studia cywilne. Latem 1921 r. w obu politechnikach studiowało już 74 oddelegowanych oficerów (32 Politechnika Lwowska i 42 Warszawska). Na wojskowe kursy wieczorowe na Politechnice Warszawskiej pod koniec 1921 r. uczęszczało 80 studentów. Z zagraniczną techniką oficerowie polscy zapoznawali się w czasie studiów głównie w uczelniach sojusznika francuskiego, już w roku akademickim 1919/1920 na studia do Francji skierowano ogółem 75 oficerów, z tego 28 do uczelni technicznych. W następnym roku studia we Francji rozpoczęło jedynie 35 oficerów, z tego 17 w uczeniach technicznych<sup>165</sup>.

W lutym 1929 r., po przewyciężeniu trudności, m.in. oporu części pracowników naukowo-dydaktycznych, przy poparciu prezydenta I. Mościckiego i dużym zaangażowaniu szefa Departamentu Uzbrojenia MSWojsk. płk. inż. Kazimierza Kieszniewskiego rozpoczęto kształcenie techniczno-wojskowe na Politechnice Warszawskiej. Dzięki środkom z MSWojsk. utworzono Sekcję Uzbrojenia na Wydziale Mechanicznym, Sekcję Elektrotechniki Wojskowej na Wydziale Elektrycznym oraz Sekcję Broni Chemicznej na Wydziale Chemicznym. Na Wydziale Inżynierii Lądowej zorganizowano zleczone wykłady z zakresu wojskowych kolejek wąskotorowych oraz naprawy mostów. Od roku akademickiego 1933/1934 sekcje nazwano oddziałami i zreorganizowano: na Wydziale Elektrycznym powstały oddziały Elektrotechniki Wojskowej, a na Wydziale Chemicznym – Oddział Broni Chemicznej, podzielony na trzy grupy: Broni Chemicznej, Materiałów Wybuchowych i Metaloznawstwa. W roku akademickim 1937/38 utworzono studia wojskowe na Wydziale Elektrycznym: w Sekcji Elektrotechniki Wojskowej (na Oddziale Prądów Silnych), Sekcji Teletechniki Wojskowej i Sekcji Radiotechniki Wojskowej (na Oddziale Telekomunikacji). W następnym roku akademickim Sekcję Uzbrojenia Wydziału Mechanicznego przekształcono w Sekcję Technologiczno-Uzbrojeniową oraz w Sek-

---

<sup>164</sup> *Politechnika Lwowska. Jej stan obecny i potrzeby*, Lwów 1932, s. 12.

<sup>165</sup> **J. Piłatowicz**, *Udział Politechniki...*, s. 57- 61.



cję Konstrukcyjno-Uzbrojeniową. Na Wydziale Mechanicznym działał też Oddział Lotniczy. W 1931 r. powołano w Politechnice Warszawskiej międzywydziałowe Studium Wojskowe dla kształcenia w zakresie specjalności techniczno-wojskowych<sup>166</sup>.

Po rozpoczęciu działalności przez sekcje wojskowe na Politechnice Warszawskiej kształcenie inżynierów na potrzeby armii i przemysłu zbrojeniowego odbywało się dwiema drogami: przez kierowanie na studia w krajowych politechnikach oficerów zawodowych oraz przez fundowanie przez MSWojsk. stałych stypendiów dla cywilnych studentów uczelni technicznych. Liczba fundowanych przez resort obrony była jednak niewielka, dodatkowo zgłaszało się mniej kandydatów niż przygotowano miejsc, m.in. w 1928/1929 r. zaproponowano 30 stypendiów, a zgłosiło się 14 studentów zainteresowanych tą możliwością. W 1930 r. w sekcjach wojskowych studiowało 59 osób, w tym 18 stypendystów, 36 oficerów studiowało w polskich uczelniach technicznych, a 5 w zagranicznych. Skala kształcenia była jednak niewystarczająca, ponieważ potrzebowano wówczas 229 inżynierów do departamentów technicznych MSWojsk. Dane te nie obejmowały potrzeb przemysłu zbrojeniowego<sup>167</sup>.

W drugiej połowie lat trzydziestych plany unowocześnienia i rozbudowy WP oraz rosnąca rola techniki uświadomiły polskim naczelnym władzom wojskowym znaczny niedobór inżynierów wojskowych. Ponownie zaczęto rozpatrywać plany akademizacji szkół oficerskich, jednak udało się je zrealizować jedynie częściowo - w 1936 r. powołano Wyższą Szkołę Inżynierii, dla której bazą rekrutacyjną stała się Szkoła Podchorążych Saperów<sup>168</sup>. W 1939 r., wraz z przyznaniem szkole uprawnień akademickich, przekształcono ją w Wojskową Szkołę Główną Inżynierii, której absolwenci otrzymywali tytuł zawodowy inżyniera wojskowego, równoważny tytułowi inżyniera budownictwa lądowego<sup>169</sup>.

<sup>166</sup> **J. Piłatowicz**, *Udział Politechniki...*, s. 63-65; idem, *Próba założenia...*, s. 67-71.

<sup>167</sup> **J. Piłatowicz**, *Udział Politechniki...*, s. 66-67.

<sup>168</sup> **M. Katolik, Z. Cutter**, *Wyższa Szkoła Inżynierii w latach 1936-1939*, w: *Rozwój techniki wojskowej – kształcenie inżynierów dla potrzeb Wojska Polskiego w XX w. Materiały z konferencji naukowej 15.10.1999 r.*, red. **Z. Kazimierski, W. Włodarkiewicz**, Warszawa 2000, s. 72.

<sup>169</sup> Dziennik Ustaw RP nr 57, 30.IV.1939, poz. 368, Ustawa z dnia 23 czerwca 1939 r. o Wojskowej Szkole Głównej Inżynierii.

Przykładem relacji między uczelniami technicznymi a polskim przemysłem zbrojeniowym jest liczba i kompetencje inżynierów zatrudnionych w Fabryce Karabinów w Warszawie. Fabryka zatrudniała bardzo dobrze przygotowanych inżynierów, absolwentów renomowanych uczelni technicznych Rosji, głównie Instytutu Politechnicznego w Kijowie oraz Politechniki Lwowskiej i Warszawskiej. Pod koniec 1938 r. w Fabryce Karabinów pracowało 54 inżynierów i 123 techników. W styczniu 1939 r. we wszystkich fabrykach PWU zatrudniano 175 inżynierów mechaników i elektryków, z których 14 nie nostryfikowało dyplomów. W drugiej połowie lat trzydziestych nasiliły się odejścia inżynierów - pracowników Fabryki Karabinów do przemysłu prywatnego i fabryk COP z powodu wyższych wynagrodzeń<sup>170</sup>.

Jak już wspomniano, w 1929 r. Ministerstwo Spraw Wojskowych wspólnie z Politechniką Warszawską uruchomiło sekcje techniczno-wojskowe oraz stypendia i praktyki dla studentów obu polskich politechnik, co jednak nie rozwiązało to problemu niedoboru inżynierów, tym bardziej że koniunktura gospodarcza drugiej połowy lat trzydziestych zwiększyła zapotrzebowanie na inżynierów mechaników i elektryków. Dlatego kierownictwo armii postulowało rozbudowę wydziałów mechanicznych i elektrycznych obu politechnik, a także Państwowych Wyższych Szkół Budowy Maszyn i Elektrotechniki w Poznaniu i w Warszawie im. H. Wawelberga i S. Rotwanda oraz utworzenie podobnej uczelni w Radomiu<sup>171</sup>.

Największym wydziałem Politechniki Lwowskiej był Wydział Mechaniczny, od roku akademickiego 1922/1923 dzielił się on na trzy oddziały: maszynowy, elektrotechniczny i najmniejszy naftowy. Uwzględniając postulaty kierownictwa Wojska Polskiego i wzrost zainteresowania studentów Rada Wydziału Mechanicznego w 1927 r. podjęła decyzję o utworzeniu Studium Lotniczego, w 1929 r., przy finansowym wsparciu LOPP oddano do użytku budynek laboratorium aerodynamicznego. Studium uruchomiono w r. akad. 1930/1931, rok później

---

<sup>170</sup> J. Piłatowicz, *Fabryka Karabinów w Warszawie 1918-1939*, „Studia i Materiały do Historii Wojskowości”, 1991, t. XXXIV, s. 260-262.

<sup>171</sup> Ibidem, s. 262.

przekształcono je w Sekcję Lotniczą i rozszerzono zakres wykładów<sup>172</sup>.

Politechnika Lwowska odegrała mniejszą rolę niż Politechnika Warszawska w zakresie przygotowania inżynierów na potrzeby polskiego przemysłu do 1939 r. Wynikało to z mniejszej skali kształcenia, oddalenia od centrum politycznego, naukowego i przemysłowego kraju, w tym większych ośrodków przemysłowych, również przemysł nie dążył do nawiązania bliższych kontaktów z uczelnią. Sytuacja ta poprawiła się w drugiej połowie lat trzydziestych w związku z budową Centralnego Okręgu Przemysłowego, w części położonego na obszarze województwa lwowskiego.

W jeszcze mniejszym stopniu zapotrzebowanie polskiego przemysłu, w tym również przemysłu zbrojeniowego, na inżynierów wypełniała Politechnika Gdańska, w której w międzywojennym dwudziestoleciu studiowało wielu Polaków. Mimo braku kompletnych danych, można m.in. zauważyć, że w roku akademickim 1924/1925 na 1705 studentów ogółem było ponad 400 Polaków, w roku akademickim 1935/1936 na 1420 studentów (semestr letni) 422 Polaków, w roku akademickim 1938/1939 na 1472 było 320 Polaków<sup>173</sup>.

Po odzyskaniu niepodległości od podstaw zaczęto tworzyć polski przemysł zbrojeniowy. Jego rozwój i osiągnięcia nie byłyby możliwe bez odpowiednio przygotowanych inżynierów. Rozwijali się oni i nabywali doświadczenia pracując w fabrykach zbrojeniowych i w biurach konstrukcyjnych. Osiągnięcia zawdzięczano dużej wiedzy i wyobraźni konstrukcyjnej m.in. młodych inżynierów – absolwentów krajowych politechnik: Warszawskiej i Lwowskiej<sup>174</sup>.

W okresie ponad dziesięciu lat w sekcjach wojskowych wykształcono ponad 150 inżynierów, z których 100 podjęło pracę zawodową w polskim przemyśle zbrojeniowym. Wśród ab-

---

<sup>172</sup> **J. Piłatowicz**, *Politechnika...*, s. 42-43.

<sup>173</sup> **S. Mikos**, *Polacy na politechnice w Gdańsku w latach 1904-1939*, Warszawa 1987, s. 314-315.

<sup>174</sup> **J. Piłatowicz**, *Kadra inżynierska warszawskiej Fabryki Karabinów w dwudziestoleciu międzywojennym*, w: *Z dziejów wojen i wojskowości. Księga pamiątkowa poświęcona prof. dr. hab. Tadeuszowi Rawskiemu z okazji 55 – lecia rozpoczęcia pracy naukowej*, red. **P. Matusak**, Łowicz 2001, s. 113.

solwentów sekcji wojskowych byli m.in. wybitni konstruktorzy broni: Bolesław Jurek i Józef Maroszek. Absolwenci sekcji wojskowych najczęściej podejmowali pracę w zakładach przemysłu zbrojeniowego, przykładem może być Janusz Tymowski, późniejszy profesor PW, który po rocznym stażu w fabryce Hotchkissa we Francji został zatrudniony w Fabryce Broni w Radomiu<sup>175</sup>.

W Polsce przed wybuchem II wojny światowej pracowało ok. 14 500 inżynierów: Politechnikę Warszawską ukończyło 6 200, Lwowską 4 000 (bez 995 inżynierów rolniczych i leśnych), Akademię Górniczą – 890, a Politechnikę Gdańską – 500, do tego należy doliczyć tych, którzy dyplomy zdobyli przed odzyskaniem niepodległości i nadal byli czynni zawodowo. Często funkcje inżynierów pełnili absolwenci (3 000) Państwowych Wyższych Szkół Budowy Maszyn i Elektrotechniki, nie posiadający jednak inżynierskich dyplomów. W międzywojennej Polsce inżynierowie stanowili największą grupę wśród pracowników z wyższym wykształceniem, m.in. w latach 1930-1933 stanowili 21,0 % do 22,2 %. Pracowali głównie w przemyśle, komunikacji i administracji, połowa z nich na stanowiskach w przemyśle, w tym zbrojeniowym i w administracji państwowej. Inżynierowie pełnili głównie funkcje kierownicze w dużych zakładach przemysłowych. Inżynierowie mechanicy po inżynierach budowlanych stanowili drugą grupę pod względem liczebności – ok. 3 000 pod koniec lat 30-tych. Większość z nich pracowała w przemyśle państwowym, następnie w przemyśle prywatnym, w wojskowych i cywilnych uczelniach i instytutach naukowych, biurach konstrukcyjnych, średnim szkolnictwie technicznym i laboratoriach oraz stacjach doświadczalnych. Również w grupie inżynierów elektrotechników (1 230 w 1936 r.) dominowali zatrudnieni w przemyśle, głównie państwowym, m.in. w dziale studiów Państwowych Zakładów Tele- i Radiotechnicznych w Warszawie pracowało około 100 inżynierów. Inżynierowie górnicy i hutnicy pracowali głównie w tych działach polskiego przemysłu, a chemicy m.in. w przemyśle materiałów wybuchowych. Około 300 inżynierów pełniło służbę w wojsku na stanowiskach oficerskich<sup>176</sup>.

---

<sup>175</sup> J. Piłatowicz, *Kadra inżynierska...*, s. 172.

<sup>176</sup> Ibidem, s. 93-95; 175-190.

Wybuch wojny przerwał działalność polskiego wyższego szkolnictwa technicznego<sup>177</sup>. W latach wojny specjalistów z wyższym wykształceniem technicznym kształcono w uczelniach brytyjskich.

\*

W okresie międzywojennym istniały w Polsce trzy uczelnie techniczne typu akademickiego: Politechnika Warszawska, Lwowska i Akademia Górnicza oraz dwie szkoły inżynierskie, posiadające łącznie 16 wydziałów, w tym jeden rolniczo-leśny. Te uczelnie przygotowywały kadry inżynierskie dla potrzeb polskiego przemysłu, w tym przemysłu zbrojeniowego, który stanowił na terenie Polski nową jego gałąź oraz na potrzeby Wojska Polskiego. Część inżynierów zatrudnionych w polskim przemyśle ukończyła do 1918 r. uczelnie zagraniczne, głównie w państwach zaborczych. Po odzyskaniu niepodległości kształcenie inżynierów w zagranicznych uczelniach technicznych miało charakter uzupełniający, a ich gros uzyskał do 1939 r. dyplomy w krajowych politechnikach. W analizowanym okresie nie zdołano rozwiązać problemu kształcenia inżynierów na potrzeby Wojska Polskiego, dopiero decyzje z 1939 r. taką perspektywę stworzyły, ale wybuch wojny przekreślił te plany.

### **Kształcenie inżynierów dla potrzeb Wojska Polskiego i przemysłu po II wojnie światowej**

Przydatnych informacji o kształceniu inżynierów w powojennej Polsce dostarczają monografie politechnik i wyższych szkół inżynierskich<sup>178</sup>, opracowania o przemyśle zbrojenio-

---

<sup>177</sup> R. Tomaszewski, *Kształcenie techniczne a rozwój systemów edukacyjnych Wojska Polskiego w XX wieku*, w: *Rozwój techniki wojskowej – kształcenie inżynierów dla potrzeb Wojska Polskiego w XX w. Materiały z konferencji naukowej 15.10.1999 r.*, red. Z. Kazimierski, W. Włodarkiewicz, Warszawa 2000, s. 51.

<sup>178</sup> Zostały one przywołane we wcześniejszym artykule pt. *Kształcenie kadr dla przemysłu w Polsce w latach 1918-1939*.

wym<sup>179</sup> i jego gałęziach oraz publikacje Głównego Urzędu Statystycznego<sup>180</sup>.

Po II wojnie światowej na terytorium Polski w nowych granicach średni procent zniszczenia budynków przemysłowych wyniósł 35,1%, urządzeń technicznych 35,4%, a urządzeń energetycznych 52,1%. Obok zniszczeń na skutek bezpośrednich działań wojennych, wiele zakładów przemysłowych na ziemiach zachodnich i północnych zostało zdemontowanych przez Armię Czerwoną i wywiezionych (park maszynowy) do Związku Radzieckiego. W wyniku zmiany granic państwowych również zmieniła się struktura gałęziowa i rozmieszczenie przemysłu. Do jego odbudowy i uruchomienia, a następnie rozbudowy potrzebni byli inżynierowie. Aby zaspokoić zapotrzebowanie już w 1945 r. uruchomiono kształcenie w szkolnictwie wyższym.

W styczniu 1945 r. działalność dydaktyczną i naukową wznowiła Politechnika Warszawska - do września 1945 r. z siedzibą w Lublinie. Po zakończeniu wojny zamierzano zorganizować siedem nowych politechnik w: Gliwicach, Wrocławiu, Łodzi, Gdańsku, Krakowie, Poznaniu i Szczecinie. Plany te w dużej części zrealizowano – w maju 1945 r. rozpoczęto tworzenie Politechniki Gdańskiej, Śląskiej w Gliwicach i Łódzkiej, a w sierpniu Politechniki Wrocławskiej, w latach 1946-1948 powołano również szkoły inżynierskie w Poznaniu i Szczecinie<sup>181</sup>.

Powojenne Wojsko Polskie również potrzebowało specjalistów z przygotowaniem technicznym. Po zakończeniu procesu demobilizacji Wojska Polskiego<sup>182</sup> oficerów kształcono głównie na 10-24 miesięcznych kursach. W latach 1945-1950 podejmowano różne inicjatywy kształcenia inżynierów na potrzeby Wojska Polskiego, mające na celu wybór właściwej struktury organizacyjnej wojskowego szkolnictwa technicznego. Początkowo ówczesne naczelne władze wojskowe postanowiły rozpocząć

<sup>179</sup> **Z. Kazimierski**, *Polski przemysł zbrojeniowy 1945-1955*, Warszawa 2006.

<sup>180</sup> *Historia Polski w liczbach. Państwo i społeczeństwo*, t. 1, Warszawa 2003.

<sup>181</sup> *Historia nauki polskiej*, t. 5, s. 414-430; **B. Krasiewicz**, *Odbudowa szkolnictwa wyższego w Polsce Ludowej w latach 1944-1948*, Warszawa 1976, s. 231.

<sup>182</sup> O demobilizacji patrz: **L. Grot, T. Konecki, E. Nalepa**, *Pokojowe dzieje Wojska Polskiego*, Warszawa 1988, s. 119-123.

kształcenie inżynierów w oparciu o niektóre rozwiązania z okresu międzywojennego. Do pełnienia zawodowej służby wojskowej zachęcano absolwentów cywilnych politechnik, którym armia przyznawała stypendia na czas trwania studiów. W zamian za to byli oni zobowiązani do pełnienia zawodowej służby wojskowej po uzyskaniu tytułu inżyniera. W 1947 r. stypendia otrzymało 156 studentów politechnik.

Innym sposobem pozyskania kadry z wyższym wykształceniem technicznym były studia wieczorowe i zaoczne podejmowane przez oficerów w politechnikach oraz wieczorowych szkołach inżynierskich. Pozytywnym elementem tego rozwiązania była możliwość studiowania bez przerywania pełnienia zawodowej służby wojskowej. Oficerowie uzyskiwali też dyplomy funkcjonującej w stolicy od 1948 r. do 1954 Wieczorowej Szkoły Inżynierskiej pod patronatem Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich, a następnie Naczelnej Organizacji Technicznej. Uczelnię utworzono przy Szkole Inżynierskiej im. Wawelberga i Rotwanda, następnie włączonej w skład Politechniki Warszawskiej<sup>183</sup>.

W celu pozyskania inżynierów powoływano do zawodowej służby wojskowej absolwentów cywilnych politechnik, których przeszkalano wojskowo na 3,5 miesięcznych kursach oficerskich w Pile, promowano i kierowano do uczelni, ośrodków naukowych, instytucji centralnych i jednostek wojskowych. Część absolwentów cywilnych politechnik rozpoczęła zawodową służbę wojskową nawet bez przeszkolenia wojskowego, które uzupełniano w dopiero w jej trakcie. Innym sposobem pozyskania inżynierów było kierowanie żołnierzy zawodowych na studia do uczelni zagranicznych, głównie radzieckich: Wojskowej Akademii Wojsk Inżynieryjnych im. Kujbyszewa, Akademii Wojsk Pancernych oraz Wojskowej Lotniczej Akademii Inżynieryjnej im. Żukowskiego<sup>184</sup>.

W 1947 r. zaczął się kolejny etap kształcenia inżynierów na potrzeby Wojska Polskiego - naczelne władze wojskowe zdecydowały się na skierowanie żołnierzy na studia do krajowych wyższych uczelni technicznych. W celu pełniejszego powiązania studiów z potrzebami armii rozszerzono programy kształcenia

<sup>183</sup> H. Grzegorzczak, *Wojskowa Akademia Techniczna 1951-1991*, Warszawa 1991, s. 16-17.

<sup>184</sup> Ibidem, s. 17.

o wybrane przedmioty wojskowe, studentów kierowano również na praktyki do jednostek i instytucji wojskowych. W ramach tej koncepcji w 1947 r. powstały pierwsze pododdziały akademickie: kompanie i bataliony, a wkrótce fakultety wojskowe. Te formy kształcenia inżynierów na potrzeby sił zbrojnych zakończono w momencie powołania do życia Wojskowej Akademii Technicznej. Początek nowego etapu organizacji wyższego technicznego szkolnictwa wojskowego wiąże się z datą 8 sierpnia 1947 r., kiedy rozkazem organizacyjnym ministra obrony narodowej i szefa Sztabu Generalnego WP utworzono Kompanię Akademicką nr 1 w Warszawie oraz Kompanię Akademicką nr 2 w Łodzi o stałym stanie 6 żołnierzy i 10 pracowników kontraktowych oraz o stanie zmiennym 200 studentów w obu pododdziałach<sup>185</sup>.

**Kompanię Akademicką nr 1** z siedzibą w Warszawie sformowano zarządzeniem Ministra Obrony Narodowej nr 0205/org. z dnia 8 sierpnia 1947 r. wg etatu nr 20/87 o stanie osobowym: 2 oficerów, 2 podoficerów zawodowych, 1 podoficer służby nadterminowej, 1 szeregowiec, 10 pracowników kontraktowych i 200 studentów stanu zmiennego<sup>186</sup>. Stan zmienny 1 sierpnia 1948 r. faktycznie wynosił 164, z tego 81 oficerów (1 major, 13 kapitanów, 33 poruczników, 23 podporuczników i 11 chorążych), 13 podoficerów, 57 szeregowców i 13 podchorążych<sup>187</sup>. Dowódcą kompanii został mjr Edward Grzebowski<sup>188</sup>, a jego zastępcą kpt. Edmund Boratyński<sup>189</sup>.

<sup>185</sup> Dla dowódcy kompanii przewidziano etat mjr/ppłk, a dla jego zastępcy do spraw polityczno-wychowawczych etat majora; *Rozkaz MON nr 0205/org. z dn. 8.08.1947*, CAW, sygn. 38/53/10966, w: *Kompanie akademickie. Gdański Fakultet Wojskowy 1947-1952 r.*, przew. zesp. red. N. Klatka, Warszawa 1997, s. 25-26.

<sup>186</sup> CAW, sygn. 2928/59/53, Wojsko Polskie, DOW Warszawa, Kwatermistrzostwo, Zarządzenie nr 02225, Warszawa 13.09.1947, tjn. egz. nr 1, podpisane przez szefa Wydziału Org-Plan. wz. kpt. Cześnika i kwatermistrza OW I wz. płk. Czernego, k. 2; *Etat nr 20/83 Kompanii Akademickiej*, Warszawa 8.08.1947, tjn. Egz. nr 8, CAW, sygn. 38/53/10966, Fakultet Wojskowy w Łodzi, k. 6-7.

<sup>187</sup> CAW, sygn. 2972/59/53, Kompania Akademicka nr 1, nr etat 20/87, Meldunek stanu etatowo-ewidencyjnego na dzień 1.08.1948 r., do Wydziału Org. Mob. i Uzup. DOW I, z dnia 2.08.1948 r., k. 98-99.

<sup>188</sup> CAW, sygn. 2929/59/53, MON, Departament Personalny, *Wyciąg z rozkazu personalnego nr 1106*, Warszawa, 20.09.1947, k. 1.

<sup>189</sup> Ibidem, MON, *Wyciąg z rozkazu personalnego nr 1193*, Warszawa,



Wielu studentów nie było w stanie podołać obowiązkom i dlatego byli zwalniani albo przenoszeni do innych uczelni, celem rozpoczęcia studiów o innym profilu, a niektórzy sami rezygnowali<sup>190</sup>. Trudne warunki bytowe (m.in. brak niezbędnej liczby pomieszczeń)<sup>191</sup>, mogły również wywrzeć wpływ na trudności w nauce części studentów. 1 października 1947 r. Kompania Akademicka nr 2 liczyła 71 studentów (etat nadal przewidywał 200), zaś 1 stycznia 1948 r. już 151, w tym 76 oficerów<sup>192</sup>.

W 1948 r. Kompania Akademicka nr 1 (Warszawa) oraz Kompania Akademicka nr 2 (Łódź) zostały powiększone do batalionów o tej samej numeracji. Etaty wzrosły do 19 stanowisk dla żołnierzy, do 7 dla pracowników kontraktowych, a także do 250 dla studentów (stan zmienny) w każdym z batalionów<sup>193</sup>. 1 lutego 1949 r. stan faktyczny studentów Warszawskiego Batalionu Akademickiego wynosił 108, a 1 czerwca - 120. 1 lipca ogółem było 200 żołnierzy-studentów<sup>194</sup>, a dwa miesiące później 81 oficerów i 104 podchorążych<sup>195</sup>.

---

30.10.1947, k. 8.

<sup>190</sup> CAW, sygn. 2955/59/53, M.in. st. sierż. pchor. Władysław Witusik i sierż. pchor. Edward Homik odmówili podpisania nowo obowiązujących deklaracji do pełnienia zawodowej służby wojskowej. Pismo dowódcy Kompanii Akademickiej nr 1 mjr. E. Grzebowskiego do Departamentu Personalnego MON, Warszawa, 25.03.1948 r., k. 88; CAW, sygn. 2955/59/53, Pismo dowódcy Kompanii Akademickiej mjr. E. Grzebowskiego do Departamentu Personalnego MON o niedopuszczeniu 5 studentów wojskowych Szkoły Inżynierskiej im. Wawelberga i Rotwanda do egzaminu rocznego z powodu słabych postępów w nauce, Warszawa, 10.05.1948 r., k. 155.

<sup>191</sup> CAW, sygn. 2955/59/53, Pismo dowódcy Kompanii Akademickiej nr 1 mjr. E. Grzebowskiego do Departamentu Personalnego MON, Warszawa 8.04.1948, k. 102.

<sup>192</sup> CAW, sygn. 38/53/10966, Kompania Akademicka nr 2, Meldunek stanu etatowo-ewidencyjnego z dn. 1.10.1947 r., tjn., egz. nr 2, k. 25; Kompania Akademicka nr 2, Meldunek stanu etatowo-ewidencyjnego z dn. 1.01.1948 r., tjn., egz. nr 2; ibidem, k. 160.

<sup>193</sup> CAW, sygn. 2977/59/53, Pismo Wydz. Org. Mob. i Uzup. Warszawskiego Okręgu Wojskowego do Kompanii Akademickiej nr 1 o podaniu do celów służbowych rozkazu MON nr 099/org. z dnia 31.05.1948 r., nr 0204/ org./I, tjn., Warszawa 14.06.1948, k. 4.

<sup>194</sup> CAW, sygn. 2984/59/53, Warszawski Batalion Akademicki, nr etatu 20/112, Meldunek stanu etatowo-ewidencyjnego na dzień 1.07. 1949 r., do Wydz. Org. Mob. i Uzup. DOW I. Warszawa, 30.06.1949 r., k. 57-58.

<sup>195</sup> CAW, sygn. 2984/59/53, Warszawski Batalion Akademicki nr etatu 20/112,

W tym samym czasie w innych ośrodkach akademickich zorganizowano nowe kompanie akademickie: nr 1 (Krakowska), nr 2 (Poznańska), nr 3 (Wrocławska), nr 4 (Gdańska) oraz nr 5 (Szczecińska). W dwóch batalionach i pięciu kompaniach studiowało łącznie 842 studentów, większość (554) w uczelniach technicznych. Na pierwszy rok studiów w roku akademickim 1948/49 przyjęto 572 absolwentów szkół średnich i 44 na tzw. „rok zerowy”<sup>196</sup>. Do pododdziałów akademickich przyjmowano ochotników - cywili oraz żołnierzy ze świadectwem dojrzałości, którzy zobowiązywali się do pełnienia zawodowej służby wojskowej po ukończeniu studiów. O przyjęciu decydowała Komisja Kwalifikacyjna Departamentu Personalnego Ministerstwa Obrony Narodowej, a zakwalifikowani byli kierowani na studia do uczelni cywilnych bez zdawania egzaminu wstępnego.

Zdaniem władz wojskowych ta forma kształcenia była obciążona słabościami, najistotniejszą z nich był niezadawalający poziom wyszkolenia ogólnowojskowego studentów. Dlatego już w 1949 r. dowódca Wojsk Lądowych postulował konieczność utworzenia wyższej uczelni wojskowej, w której mogliby studiować podchorążowie z dotychczas rozproszonych w kilku ośrodkach akademickich pododdziałów oraz skupienie wszystkich studiujących medycynę w jednej uczelni.

Na sprawność studiów w pododdziałach akademickich od końca lat czterdziestych wpływały też klimat polityczny i prowadzona w armii indoktrynacja. Niewątpliwie szczególnie starannie analizowano postawy ideowe oficerów i kandydatów na oficerów. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości studentów takich zwalniano. Tak motywowano jeden z wniosków o zwolnienie: ... *Por. T. F. z przekonań drobnomieszczanin, poza tym dość oporny, ma dużo uprzedzeń klasowych. Wobec powyższego uważamy, że nie kwalifikuje się do kształcenia na zawodowego oficera-specjalistę*<sup>197</sup>. Oficer został zwolniony<sup>198</sup>.

---

Meldunek stanu etatowo-ewidencyjnego na dzień 1.09.1949 r., Warszawa, 31.08.1949 r. k. 67-68.

<sup>196</sup> „Rok zerowy” w Łódzkim Batalionie Akademickim.

<sup>197</sup> CAW, sygn. 38/53/10967, Pismo Departamentu Personalnego MON do dowódcy ŁBA, nr 014293/0637/I/3, Warszawa, 29.12.1948 r., k. 111.

<sup>198</sup> CAW, sygn. 38/53/10967, Pismo dowódcy ŁBA mjr. R. Łunńskiego do Departamentu Personalnego MON, Kierownika Sekcji Wyszakoleniowej, nr 89, tjn., egz. nr 2, Łódź, 18.12.1948 r., k. 104.

W 1949 r. rozwiązano Łódzki Batalion Akademicki i pięć kompanii akademickich. Nową formą kształcenia inżynierów było utworzenie pięciu fakultetów wojskowych w: Warszawie, Łodzi, Gdańsku, Krakowie oraz Wrocławiu. Były one jednostkami wojskowymi, podległymi Dowództwu Wojsk Lądowych, tworzonymi przy cywilnych wyższych uczelniach, które prowadziły przydatne dla potrzeb armii kierunki kształcenia<sup>199</sup>.

**Gdański Fakultet Wojskowy** został utworzony rozkazem MON nr 0207/org. z 20 września 1949 r. Etatowo liczył 59 żołnierzy stanu stałego, w tym 39 oficerów, 16 podoficerów i 4 szeregowców, 36 pracowników kontraktowych oraz 450 studentów wojskowych<sup>200</sup>. Obejmował następujące wydziały: Architektury, Budowy Okrętów, Elektryczny, Inżynierii Lądowej i Wodnej oraz Mechaniczny Politechniki Gdańskiej<sup>201</sup>. Fakultet tworzyło pięć kompanii. Do Gdańska w celu kontynuowania nauki skierowano 241 studentów z rozformowanych kompanii akademickich z Poznania i Szczecina oraz części studentów z fakultetów wojskowych w Łodzi, Warszawie, Wrocławiu i Krakowie. 1 października 1949 r. w Fakultecie studiowało 159 studentów, z tego 24 oficerów, 19 podoficerów oraz 116 szeregowych<sup>202</sup>. Według sprawozdania 1 listopada 1949 r. stan studentów wynosił 369, z tego 52 oficerów, 64 podoficerów oraz 253 szeregowych. Trudności sprawiało wyszkolenie liniowe z powodu braku czasu, od grudnia planowano przeznaczyć dwa dni na kształcenie wojskowe, działalność Fakultetu utrudniała niepełna obsada kadrowa i przedłużający się remont stołówki<sup>203</sup>.

---

<sup>199</sup> *Kompanie akademickie ...*, s. 61.

<sup>200</sup> CAW, sygn. 160/60/571. Środki transportu stanowiły 3 samochody osobowe, 2 samochody ciężarowe szosowe o ładowności 2,5 tony oraz 2 rowery, a uzbrojenie 89 pistoletów, 206 pistoletów maszynowych i 200 karabinów. Etat nr 20/162 Fakultetu Wojskowego kat. „A”, Warszawa, 20.09.1949 r., k. 1-13.

<sup>201</sup> W latach 1945-1970 studia I stopnia w PG ukończyło 6930 osób, a II stopnia 9864 osób, w sumie 16 794. *Politechnika Gdańska 1945-1970. Księga pamiątkowa*, przew. kom. red. **W. Balcerski**, Gdańsk 1970, s. 252.

<sup>202</sup> CAW, sygn. 162 /60/ 571, Sprawozdanie z pracy Gdańskiego Fakultetu Wojskowego za miesiąc wrzesień 1949 r. do Dowództwa Wojsk Lądowych – Szefa Oddziału Szkół i Kursów, Gdańsk-Wrzeszcz 1.10.1949 r., k. 26-34.

<sup>203</sup> CAW, sygn. 162/60/571, Sprawozdanie z pracy Gdańskiego Fakultetu Wojskowego za mc październik 1949 r. do Dowództwa Wojsk Lądowych – Szefa Oddziału Szkół i Kursów, Gdańsk-Wrzeszcz, 1.11.1949 r., k. 3-20.

W roku akademickim 1949/50 studiowało 378 studentów wojskowych, z tego zdecydowana większość (373) na pięciu wydziałach Politechniki Gdańskiej, najwięcej na Mechanicznym (177) i Elektrycznym (112), a jedynie 5 w Akademii Lekarskiej. Podobne proporcje utrzymały się w kolejnym roku akademickim: 368 studentów, z tego 366 studiowało na Politechnice Gdańskiej. 1 stycznia 1951 r. 379, a 1 maja 373 studentów<sup>204</sup>. W tym samym roku rozwiązano Gdański Fakultet Wojskowy, a 188 studentów skierowano w celu kontynuowania nauki do Wojskowej Akademii Technicznej. Wśród nich dominowali studenci Wydziału Mechanicznego (82), następnie Elektrycznego (60) oraz Inżynierii Lądowej i Wodnej (46)<sup>205</sup>.

**Warszawski Fakultet Wojskowy** przejął kadre, pracowników i studentów oraz wyposażenie Warszawskiego Batalionu Akademickiego. Liczył dwie kompanie: 1. kompania (5 plutonów) kwaterowała w Cytadeli, a 2. kompania (jedna drużyna i dwa plutony) w obiektach Technicznej Szkoły Lotniczej na Boernerowie. W ostatnim kwartale 1950 r. na Boernerowo przeniesiono także część 1. kompanii, dzięki czemu studenci uzyskali lepsze warunki socjalne (pokoje 2-6 osobowe zamiast wieloosobowych sal z piętrowymi łózkami). Ponieważ Boernerowo było oddalone od uczelni, studentów dowożono na zajęcia samochodami ciężarowymi. 15 czerwca 1950 r. Fakultet został podporządkowany szefowi Sztabu Generalnego Wojska Polskiego<sup>206</sup>. W roku akademickim 1949/50 studiowało w nim 232 studentów wojskowych, z tego 124 na Politechnice Warszawskiej (najwięcej na Wydziale Mechanicznym – 58 i Chemii – 36), 78 w Szkole Inżynierskiej im. Wawelberga i Rotwanda (w tym 73 na Wydziale Lotniczym), 18 na Uniwersytecie Warszawskim (z tego 16 na Wydziale Lekarskim), 1 w Wyższej Szkole Planowania, 8 w Akademii Nauk Politycznych oraz 3 w Akademii Wy-

---

<sup>204</sup> CAW, sygn. 172/601 571, GFW, Rozkaz dzienny nr 58, Gdańsk-Wrzeszcz 10.03.1951, k. 111-113.

<sup>205</sup> CAW, sygn. 171/60/571, Sprawozdanie z pracy GFW za miesiąc grudzień 1950 r. do SGWP – Szef Wydziału Wyższego Wyszkożenia, Gdańsk, 5.01.1954 r., k.1-9; Ibidem, Sprawozdanie z pracy GFW za miesiąc kwiecień 1951, Gdańsk, 8.05.1951 r. k. 25-34; *Kompanie akademickie ...*, s. 75-84.

<sup>206</sup> Rozkaz MON nr 060/org. z 15.06.1950 r. w: *Kompanie akademickie ...*, s. 66-67.

chowania Fizycznego. Większość studentów (202) kształciło się w dwóch uczelniach technicznych.

1 października 1949 r. etatowo Fakultet liczył 164 podchorążych oraz 82 oficerów, w sumie 246 studentów. Kadra i personel składały się z 6 oficerów, podoficera zawodowego, 11 szeregowców oraz 7 pracowników kontraktowych<sup>207</sup>. Z Zestawienia ilościowego specjalizacji kursantów Fakultetu Wojskowego w Warszawie na dzień 1 marca 1950 r. wynika, że liczba studentów wynosiła 217, z tego 116 kształciło się na Politechnice Warszawskiej, 75 w Szkole Inżynierskiej im. Wawelberga i Rotwanda, 13 w Akademii Lekarskiej, 1 na Uniwersytecie Warszawskim, 1 w Wyższej Szkole Planowania i Statystyki, 8 w Akademii Nauk Społecznych i 3 w Akademii Wychowania Fizycznego<sup>208</sup>. 25 stycznia 1951 r. rozwiązano Fakultet Wojskowy w Warszawie, a 55 studentów Sekcji Uzbrojenia Wydziału Mechanicznego Politechniki Warszawskiej i 38 studentów Wydziału Lotniczego Szkoły Inżynierskiej im. Wawelberga i Rotwanda skierowano do Wojskowej Akademii Technicznej<sup>209</sup>.

**Łódzki Fakultet Wojskowy** powstał w oparciu o stan osobowy, pomieszczenia i wyposażenie Łódzkiego Batalionu Akademickiego, składał się z trzech kompanii, a większość studentów kształciła się na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Łódzkiego. W roku akademickim 1949/50 w Fakultecie studiowało 291 studentów wojskowych, z tego 226 na Wydziale Lekarskim, 29 na Stomatologicznym oraz 17 na Farmacji. Zaledwie 6 kształciło się na studiach politechnicznych na wydziałach: Mechanicznym (2), Elektrycznym (3) i Włókienniczym (1) Politechniki Łódzkiej. W październiku 1950 r. Łódzki Fakultet Wojskowy połączono z Centrum Wyszkozenia Medycznego, tworząc Wojskowe Centrum Wyszkozenia Medycznego, a siedem lat później Wojskową Akademię Medyczną<sup>210</sup>.

---

<sup>207</sup> CAW, sygn. 2984/59/53, Fakultet Wojskowy w Warszawie, nr etatu 20/153 Meldunki stanu etatowo-ewidencyjnego na dzień 1.10.1949 do Wydz. Org. Mob. i Uzup. DOW I, Warszawa, 1.10.1949, k. 82-83.

<sup>208</sup> CAW, sygn. 3037/29, Fakultet Wojskowy w Warszawie, Zestawienie ilościowe specjalizacji kursantów Fakultetu Wojskowego w Warszawie na dzień 1.03.1950, k. 22.

<sup>209</sup> Rozkaz MON nr 010/org., w: *Kompanie akademickie ...*, s. 67.

<sup>210</sup> *Kompanie akademickie ...*, s. 71-72.

**Krakowski Fakultet Wojskowy** wykorzystał obiekty, wyposażenie oraz stan osobowy Krakowskiej Kompanii Akademickiej. Studenci Fakultetu kształcili się w dwóch wyższych uczelniach: Uniwersytecie Jagiellońskim (72), z tego większość (53) na Wydziale Lekarskim, a także w Akademii Górniczo-Hutniczej (9), z tego 5 na Wydziale Komunikacji. Fakultet został rozwiązany rozkazem MON z 20 czerwca 1950 roku<sup>211</sup>.

**Wrocławski Fakultet Wojskowy** powstał w sierpniu 1949 r. w oparciu o kadre, pracowników, studentów i wyposażenie Wrocławskiej Kompanii Akademickiej. W roku akademickim 1949/50 kształciło się w nim 76 studentów wojskowych, większość z nich na Wydziale Prawa (57) oraz Lekarskim Uniwersytetu Wrocławskiego, a tylko 4 na Politechnice Wrocławskiej – 2 na Wydziale Budownictwa i 2 na Wydziale Chemii. Fakultet został rozformowany z dniem 20 sierpnia 1950 r. rozkazem MON z 15 czerwca 1950 roku<sup>212</sup>.

Nowa forma pozyskiwania przez Wojsko Polskie specjalistów, głównie z obszaru techniki przez ich kształcenie w fakultetach wojskowych także się nie sprawdziła. Nie zdołano skoncentrować tych samych specjalności w wybranych uczelniach i poprawić jakości kształcenia oficerskiego: ogólnowojskowego i specjalistycznego, nadal występowały trudności w jego planowaniu i realizacji. Dlatego też po krótkim okresie istnienia fakultetów wojskowych, w 1950 r. rozwiązano trzy z nich: Krakowski, Łódzki i Wrocławski i skupiono studentów w Warszawskim i Gdańskim Fakultecie Wojskowym. W tym czasie w Warszawie rozpoczęła działalność Grupa Organizacyjno-Przygotowawcza, przygotowująca powołanie Wojskowej Akademii Technicznej. Wśród jej pierwszych studentów byli ci, którzy rozpoczęli naukę w Fakultecie Wojskowym w Warszawie - 93 i w Gdańsku - 188 studentów.

W latach 1945-1951 polskie naczelne władze wojskowe realizowały różne koncepcje przygotowania inżynierów dla Wojska Polskiego: oddelegowywanie oficerów na studia do politechnik, przyznawanie stypendiów studentom cywilnym oraz dwie formy kształcenia bardziej masowego w oparciu o wyższe

---

<sup>211</sup> Stan z 20.11.1949, *Kompanie akademickie ...*, s. 69.

<sup>212</sup> Rozkaz MON nr 0178/org. z dn. 22.08.1949, w: *Kompanie akademickie ...*, s. 73-74.

uczelnie cywilne: kompanie i bataliony akademickie oraz fakultety wojskowe.

W okresie powojennym wzrosła liczba politechnik i ich studentów, wznowiono proces dydaktyczny na Politechnice Warszawskiej, a profesorowie i pracownicy Politechniki Lwowskiej rozpoczęli pracę w Politechnice Gdańskiej, Łódzkiej, Śląskiej i Wrocławskiej. Obok tego uruchomiono wyższe szkoły inżynierskie, które po kilkudziesięcioletnim okresie rozbudowy uzyskały również status politechnik. Umożliwiło to zwiększenie skali kształcenia inżynierów na potrzeby polskiego przemysłu, w tym również dla przemysłu zbrojeniowego.

### **Kształcenie specjalistów dla przemysłu po 1951 roku**

Na początku lat pięćdziesiątych ZSRR narzucił innym krajom bloku wschodniego, w tym Polsce, bardzo ambitny i kosztowny program rozbudowy przemysłu zbrojeniowego swoich satelitów. W PRL za zadanie to odpowiadał zastępca przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego Piotr Jaroszewicz, który tak wspominał realia tamtego okresu: „W latach 1951-1955 przyrost produkcji w wielu gałęziach przemysłu niemal w całości stanowiła produkcja zbrojeniowa. Spowodowało to straty lub stagnację produkcji przemysłowej. [...] Poważne trudności w wielu zakładach powstały również z tego powodu, że ogromną liczbę najlepszej kadry inżynieryjno-technicznej i wysoko kwalifikowanych robotników skierowano do zakładów produkcji zbrojeniowej”<sup>213</sup>.

Rozwój przemysłu polskiego po II wojnie światowej wymagał rozwiązania dwóch problemów: zwiększenia zatrudnienia wysoko wykwalifikowanych kadr z wyższym i średnim wykształceniem technicznym oraz zdynamizowania prac naukowo-badawczych i wdrożeniowych. Na specjalistów czekały istniejące oraz nowo budowane lub adaptowane dla potrzeb zbrojeniowych zakłady. Szczególnego znaczenia problem ten nabral w okresie planu 6-letniego, kiedy prowadzono politykę intensywnego uprzemysłowienia, w tym silnie rozbudowywano polski przemysł zbrojeniowy<sup>214</sup>.

<sup>213</sup> **P. Jaroszewicz**, *Przerywam milczenie*, Warszawa 1991, s. 118-119.

<sup>214</sup> **H. Golański**, *Wyższe szkolnictwo techniczne w planie 6-letnim*, Warszawa 1952, s. 70.

Podstawowym źródłem naboru nowych specjalistów stały się krajowe politechniki i wyższe szkoły inżynierskie, jednak liczba ich absolwentów była niewystarczająca. Obowiązujący wówczas system nakazów pracy umożliwiał kierowanie inżynierów i techników do najważniejszych zakładów, ale nie rozwiązywał problemu braku specjalistów. Od 1950 r. we wszystkich rządowych programach rozbudowy przemysłu pojawiał się problem przygotowania specjalistów. Problemy kadrowe w przemyśle produkującym artylerię i broń strzelecką starano się rozwiązać przez zwiększenie limitu przyjęć na Wydział Uzbrojenia Politechniki Warszawskiej oraz przez uruchomienie trzyletnich wieczorowych szkół inżynierskich w Stalowej Woli i Tarnowie. Dla zaspokojenia zapotrzebowania przemysłu lotniczego na specjalistów w 1951 r. do fabryk lotniczych zamierzano skierować 80 inżynierów, w 1952 r. 200, w 1953 r. 500. Zobowiązano ministra szkolnictwa wyższego i nauki do opracowania programu kształcenia inżynierów i zorganizowania w Rzeszowie do 1 września 1951 r. Lotniczej Wyższej Szkoły Inżynierskiej – specjalność technologia budowy silników lotniczych<sup>215</sup>.

Ważnym problemem, z uwagi na duże zapotrzebowanie przemysłu i armii na inżynierów różnych specjalności była sprawność kształcenia w uczelniach wyższych: w 1953 r. w politechnikach i szkołach inżynierskich wynosiła 84,5 %, w wieczorowych szkołach inżynierskich 71 %, a w WAT w latach 1961-1966 osiągała 85 procent<sup>216</sup>.

W roku akademickim 1950/1951 w Polsce istniało już 83 wyższych uczelni, w których studiowało 125 096 studentów. W 1952 r. wydano dyplomy 10 031 specjalistom do odbudowy przemysłu – inżynierom. W celu przyspieszenia kształcenia kadr na większości kierunków wprowadzono dwustopniowy program (3,5 + 1,5 roku) oraz, obok stacjonarnych, studia wieczorowe i zaoczne<sup>217</sup>. W 1951 r. do Politechniki Warszawskiej dołączono Szkołę Inżynierską im. Wawelberga i Rotwanda, po tym w Poli-

---

<sup>215</sup> **Z. Kazimierski**, *Polski przemysł zbrojeniowy w latach 1945-1955*, Warszawa 2005, s. 275-276.

<sup>216</sup> **D. S. Kozerawski**, *Wyższe szkolnictwo wojskowe w Polsce w latach 1947-1967*, Warszawa 2005, s. 286-287.

<sup>217</sup> **J. Chodakowska**, *Rozwój szkolnictwa wyższego w Polsce Ludowej w latach 1944-1951*, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, Łódź 1981, s. 174.



technice studiowało 8921 studentów, w tym samym roku uruchomiono studia zaoczne. Politechnika Warszawska w latach 1945-1965 wykształciła ponad 23 500 inżynierów<sup>218</sup>.

W latach 1950-1960 od podstaw budowano zawodowe szkoły przyzakładowe. W 1960 r. ukończyło je zaledwie 251 absolwentów, a technika 252. W następnym dziesięcioleciu szybko powiększono sieć tego typu szkół, m.in. w 1970 r. zasadnicze szkoły zawodowe prowadzone przez przemysł lotniczy ukończyło 1420 absolwentów, a średnie szkoły zawodowe 1058. Zapotrzebowanie fabryk przemysłu lotniczego na pracowników z wyższym wykształceniem zaspakajano głównie przez zatrudnianie absolwentów w ramach skierowań, fundowanie stypendiów i podpisywanie umów przedwstępnych. W latach 1966-1971 wytwórnie lotnicze ufundowały stypendia dla 1306 studentów wyższych uczelni. Duży nacisk położono na kształcenie zaoczne i eksternistyczne, np. w 1954 r. 19 pracowników WSK Mielec skierowano na studia zaoczne na Politechnice Krakowskiej, a w 1951 r. studiowało ich 51. W latach 1972/1973 studiowało 1270 pracowników przemysłu lotniczego, 32 magistrów inżynierów miało otwarte przewody doktorskie, a 66 ubiegało się o wszczęcie przewodów<sup>219</sup>.

Istotną rolę w zakresie kształcenia inżynierów dla Wojska Polskiego i w mniejszym stopniu dla przemysłu zbrojeniowego odegrała Wojskowa Akademia Techniczna, która do końca 1990 r. wydała 10 491 dyplomów magistra inżyniera, 4 901 inżyniera, 1 131 doktora, a 120 doktora habilitowanego<sup>220</sup>. Po reformie polskiego szkolnictwa wojskowego w 1967 r. powołano wyższe szkoły oficerskie, które swoim absolwentom nadawały tytuł zawodowy inżyniera. Uczenie te przygotowywały głównie przyszłych dowódców, ale część z nich zapewniało swoim absolwentom wiedzę techniczną, umożliwiającą pracę zawodową na różnych stanowiskach służbowych<sup>221</sup>.

Do końca grudnia 1974 r. (od 1922 r.) Politechnika Poznańska i uczelnie ją poprzedzające wydały 17 177 dyplomów

<sup>218</sup> *Politechnika Warszawska 1915-1965*, s. 131, 135, 158.

<sup>219</sup> **J. Barbiejczuk, J. Grzegorzewski**, *Polski przemysł lotniczy 1945-1973*, Warszawa 1973, s. 260-262.

<sup>220</sup> **H. Grzegorzczuk**, *op. cit.*, s. 95-96.

<sup>221</sup> **R. Kałużny**, *Wyższe szkoły oficerskie wojsk lądowych w latach 1967-1997*, Zielona Góra 2005, s. 50-70.

ukończenia studiów, w tym 9675 dyplomów inżyniera i 7502 dyplomów magistra inżyniera, a sprawność studiów kształtowała się na poziomie 60 procent<sup>222</sup>.

W okresie powojennym, aby wypełnić zapotrzebowanie przemysłu, systematycznie rozbudowywano szkolnictwo zawodowe. W roku szkolnym 1950/1951 w szkołach zawodowych i artystycznych oraz policealnych kształciło się 634 000 uczniów, z tego 353 800 na kierunkach technicznych, w 1960/1961 784 200 uczniów, z tego 142 200 na kierunkach technicznych, 1970/1971 kształciło się 1 710 700 uczniów, z tego 441 100 na kierunkach technicznych. W roku szkolnym 1990/1991 kształcono 1 785,3 tys. uczniów, z tego 1 061 100 na kierunkach technicznych. Jeżeli chodzi o absolwentów szkół zawodowych to m.in. w roku szkolnym 2000/2001 łącznie ukończyło je 372,8 tys. młodzieży, w tym 177,4 tys. szkoły zasadnicze, a 195,4 tys. szkoły średnie. Z tej liczby 223,5 tys. ukończyło kierunki techniczne, w tym 126,5 tys. szkoły zasadnicze, a 97,0 tys. szkoły średnie<sup>223</sup>.

W okresie po II wojnie światowej zwiększała się liczba wyższych uczelni: w roku akademickim 1946/1947 było ich 36 (bez wyższych szkół pedagogicznych i artystycznych nieakademickich), w tym 8 wyższych szkół technicznych, 1950/1951 działały 83 uczelnie, z tego 20 technicznych, 1960/1961 75, z tego 15 technicznych, 1970/71 85, z tego 18 technicznych, 1980/81 91, 1990/91 – 96, w tym 18 technicznych, 2000/01 – 310 uczelni, z tego 15 technicznych. Liczba uczelni technicznych ustabilizowała się na poziomie 15-18, przy czym ich procentowy udział w całości znacząco zmniejszył się po 1990 roku.

Analizując liczbę studentów dostrzegamy systematyczny wzrost ich liczby: w roku akademickim 1946/47 studiowało 86,5 tys. osób, w 1950/51 już 125,1 tys., 1960/61 165,7 tys., 1970/71 330,8 tys., 1980/81 453,7 tys., 1990/91 394,3 tys. studentów. Procentowy udział studentów kierunków technicznych do całości również zmieniał się – do początku lat 70-tych wzrastał, a następnie zaczął się zmniejszać i wynosił: w roku akademickim 1946/47 – 19,9%, 1950/51 - 27,8%, 1960/61 – 32,0%,

<sup>222</sup> *Politechnika Poznańska i wcześniejsze uczelnie techniczne w Poznaniu*, red. **W. Dembicka**, Poznań 1975, s. 401.

<sup>223</sup> *Historia Polski w liczbach. Państwo i społeczeństwo*, t.1, Warszawa 2003, s. 523-526.

1970/71 - 39,7%, 1980/81 - 32,2%, 1990/91 - 22,3%. Podobne tendencje zaobserwować można w procentowym udziale absolwentów studiów technicznych do całości absolwentów: w roku akademickim 1946/47 wynosiła 23,5%, w 1950/51 19,3%, w 1960/61 36,0%, w 1970/71 35,8%, w 1980/81 29,7%, w 1990/91 19,3%<sup>224</sup>.

W roku akademickim 2000/2001 we wszystkich polskich uczelniach kształciło się 1 584,8 tys. studentów, w tym 337,7 tys. na kierunkach technicznych. W tym samym roku dyplomy uzyskało 261,1 tys. absolwentów, z tego 28,7 tys. na kierunkach technicznych<sup>225</sup>.

W Polsce lat 1945-1989 znacznie wzrosła skala kształcenia w politechnikach i wyższych szkołach inżynierskich dzięki zwiększeniu liczby uczelni i limitów przyjęć na studia oraz poprawie jakości procesu dydaktycznego i badawczego. Ogromna większość absolwentów wyższych uczelni technicznych podejmowała pracę w przemyśle, a najważniejszym pracodawcą inżynierów przez większość analizowanego okresu było państwo.

\*

Po II wojnie światowej odbudowano polskie szkolnictwo wyższe, w tym techniczne i jednocześnie już w latach 1945-1949 przystąpiono do powiększania sieci uczelni. Odbudowa była realizowana w bardzo trudnych realiach ekonomicznych, a także często w warunkach improwizacji, mimo trudności lokalowych i kadrowych już w roku akademickim 1945/1946 uruchomiono proces dydaktyczny w 30 uczelniach wyższych. W 1948 r. szkolnictwo wyższe w Polsce liczyło 23 uczelnie akademickie, w tym 6 politechnik, 9 wyższych szkół nieakademicznych oraz 16 wyższych szkół artystycznych. Szczególnie poważny rozwój osiągnięto w grupie uczelni technicznych: w 1948 r. działało 6 uczelni technicznych typu akademickiego (politechnik) i 4 szkoły inżynierskie, w tym wieczorowa w Gdańsku, które kształciły 21 000 studentów. W dalszych latach nadal rozwijała się sieć uczelni wyższych, w tym głównie technicznych, a wyż-

---

<sup>224</sup> Ibidem, s. 527-529.

<sup>225</sup> Ibidem, s. 530-531.

sze szkoły inżynierskie, po kilkudziesięcioletnim okresie funkcjonowania, zaczęto przekształcać w politechniki.

W powojennej Polsce znacznie wzrosła skala kształcenia przyszłych inżynierów w politechnikach i wyższych szkołach inżynierskich. Było to możliwe dzięki zwiększeniu liczby uczelni i limitu przyjęć na studia oraz poprawie warunków procesu dydaktycznego i badawczego. Mimo tego do końca lat 80-tych przemysł PRL odczuwał brak specjalistów, stąd kierowano pracowników, często robotników, na studia zaoczne i wieczorowe. W analizowanym okresie rozwinięto również kształcenie robotników w szkołach zawodowych, najczęściej przyzakładowych oraz specjalistów z wykształceniem średnim – techników.

Z uwagi na rozległość i wieloaspektowość prezentowanego tematu, wiele podjętych w nim problemów wymaga dalszych badań i analiz.

## **LISTA UCZESTNIKÓW KONFERENCJI**

1. Edmund Baranowski
2. Jerzy Brzozowski
3. Wiesław Depczyński
4. Jarosław Dąbrowski
5. Aleksander Grzybowski
6. Marcin Jarzombkowski
7. Mieczysław Kaczorowski
8. Zygmunt Kazimierski
9. Jerzy Krauze
10. Piotr Matejuk
11. Zdzisław Mikulski
12. Tomasz Modzelewski
13. Zbigniew Moszumański
14. Roman Odoliński
15. Roman Podolak
16. Juliusz Powatkiewicz
17. Antoni Pogoda
18. Waldemar Raczko
19. Zofia Rajska
20. Witold Rawski
21. Zbigniew Skierski
22. Kazimierz Wawrzyniak
23. Wojciech Włodarkiewicz

	<b>Polskie Towarzystwo Historii Techniki</b> ul. Towarowa 1 (budynek Muzeum Kolejniczego) skrytka pocztowa 44 00-968 WARSZAWA Członek Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT
	Konto bankowe: PKO BP S.A. nr 67 1020 1097 0000 7302 0099 4731 NIP 627-25-65-919 REGON 001102607

Warszawa, dnia 23.03.2009 r.

### Zaproszenie

Polskie Towarzystwo Historii Techniki informuje i uprzejmie zaprasza członków PTHT oraz sympatyków na konferencję naukowo-techniczną na temat:

**„Petrucha oraz możliwości i dostępność źródła dotyczące twórczości, rozwoju oraz stanu polskiej techniki i przemysłu obronnego (lata 1918 – 2008)”**

Głównym celem konferencji jest m.in. odpowiedź na pytanie czy są obecnie możliwości (od strony źródeł i ew. autorów) napisania i druku w okresie 2 – 3 lat historii polskiego przemysłu obronnego w latach: 1918 – 2009.

Opracowanie powinno obejmować lata: 1918 – 1939, 1939 – 1944, 1944 – 1989 oraz 1989 – 2009.

Przy jego opracowaniu powinno się uwzględnić również ówczesny rozwój gospodarczy Polski.

Konferencja powyższa ma być kosztownością zorganizowanej przez PTHT w listopadzie 2007 r. konferencji pod hasłem „Ocalić od zapomnienia”.

**Konferencja odbędzie się w dniu 24-go kwietnia br. (piątek) o godz. 11-tej w Sali Muzeum Kolejniczego w Warszawie, ul. Towarowa 1.**

Ze względu na tematykę i znaczenie konferencji, w finansowaniu jej kosztów obok PTHT bierze również udział Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wzrostu. Konferencja jest bezpłatna dla uczestników. Materiały konferencji będą wydrukowane po konferencji i dostarczone wszystkim zainteresowanym.

W czasie konferencji jako wprowadzenie do niej i wymiany poglądów uczestników wygłoszone będą krótkie 15 – 20 minutowe referaty:

1. Metodologia i stan badań nad rozwojem polskiego przemysłu obronnego w latach: 1918 – 2008, dostępność źródeł.  
- autor: prof. adw. dr hab. Zygmunt Kazimierski
2. Polityka państwa polskiego zwłaszcza w zakresie twórczości, produkcji i rozwoju przemysłu obronnego w latach: 1918 – 2008.  
- autor: prof. adw. dr hab. Zygmunt Kazimierski
3. Zarys historii zaplecza naukowo – badawczego przemysłu obronnego w latach: 1918 – 1939, 1939 - 1989  
- autor: prof. dr hab. inż. Jerzy Modrzewski
4. Kształcenie kadr dla przemysłu a zwłaszcza obronnego w latach: 1918 – 1951.  
- autor: prof. adw. dr hab. Wojciech Włodarkiewicz

Informację o powyższym uprzejmie zapraszamy do udziału w konferencji.

  
 Wiceprezes PTHT  
 dr inż. Piotr Masajuk

  
 Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego  
 prof. dr hab. inż. Jerzy Modrzewski